ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ
імені академіка О.М. ЛУК’ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ”

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НОВОНАРОДЖЕНИМ ДІТЯМ В УМОВАХ РОЗБУДОВИ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ

НАУКОВА РОБОТА

на здобуття Державної премії України в галузі науки та техніки

2021 рік

Колектив авторів:

1. **ЗНАМЕНСЬКА Тетяна Костянтинівна**, доктор медичних наук, професор, заступниця директора з перинатальної медицини ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України».

2. **АВРАМЕНКО Тетяна Василівна**, доктор медичних наук, професор, науковий керівник відділення акушерської ендокринології та патології розвитку плода ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України».

3. **СЛЄПОВ Олексій Костянтинович,** доктор медичних наук, професор, керівник Центру неонатальної хірургії вад розвитку та їх реабілітації ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України».

4. **ВОРОБЙОВА Ольга Володимирівна,** доктор медичних наук, провідний науковий співробітник відділення неонатології ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України».

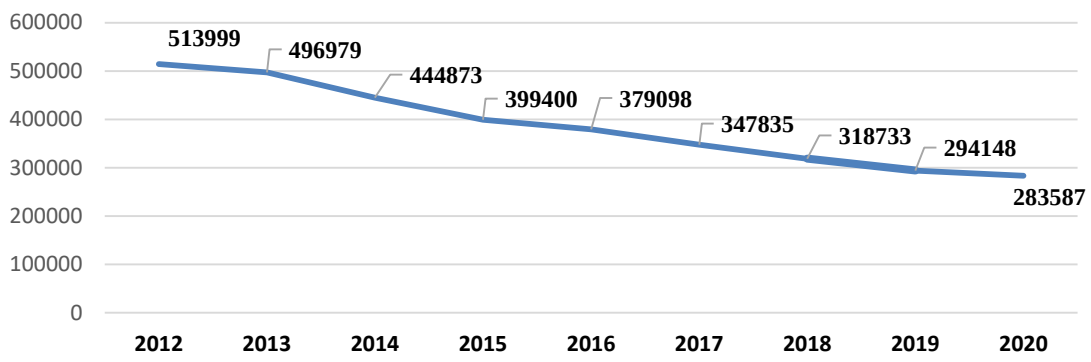
5. **ДОБРЯНСЬКИЙ Дмитро Олександрович,** доктор медичних наук, професор, професор кафедри педіатрії №2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

6. **ПОХИЛЬКО Валерій Іванович,** доктор медичних наук, професор, проректор з науково-педагогічної та виховної роботи ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія.

7. **КЛИМЕНКО Тетяна Михайлівна,** доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри неонатології Харківської медичної академії післядипломної освіти.

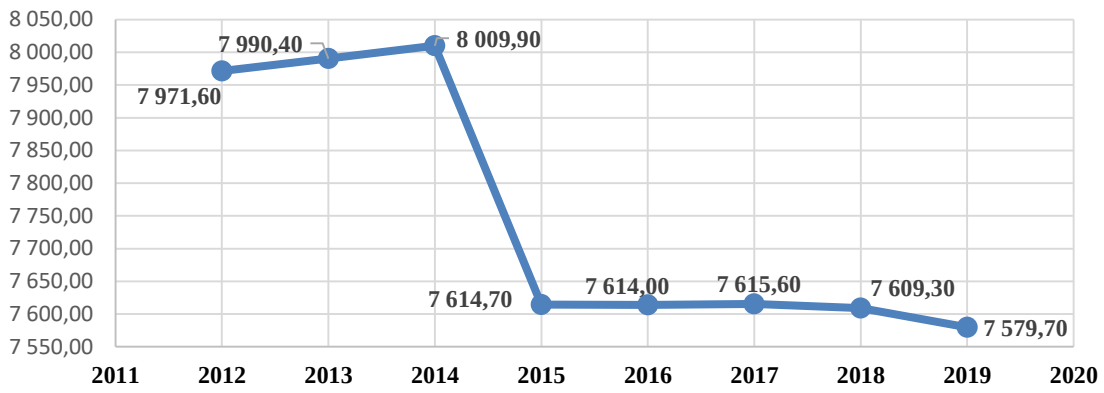
8. **МАВРОПУЛО Тетяна Карлівна,** доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри госпітальної педіатрії №3 та неонатології Дніпровського державного медичного університету.

Динаміка народжуваності в Україні



З 2012 року кількість щорічно народжених дітей зменшилася на 39%!

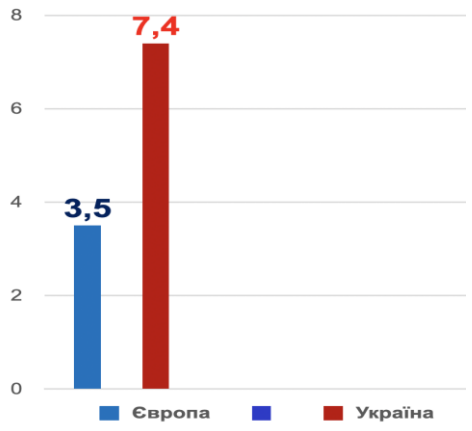
Чисельність дитячого населення України, тис.



За період з 1990 року
чисельність дитячого населення України скоротилася майже на 43%!

Народжуваність в Україні у **2019** році **впала до найнижчого рівня в історії —**
7,4 новонародженого на 1000 осіб населення.

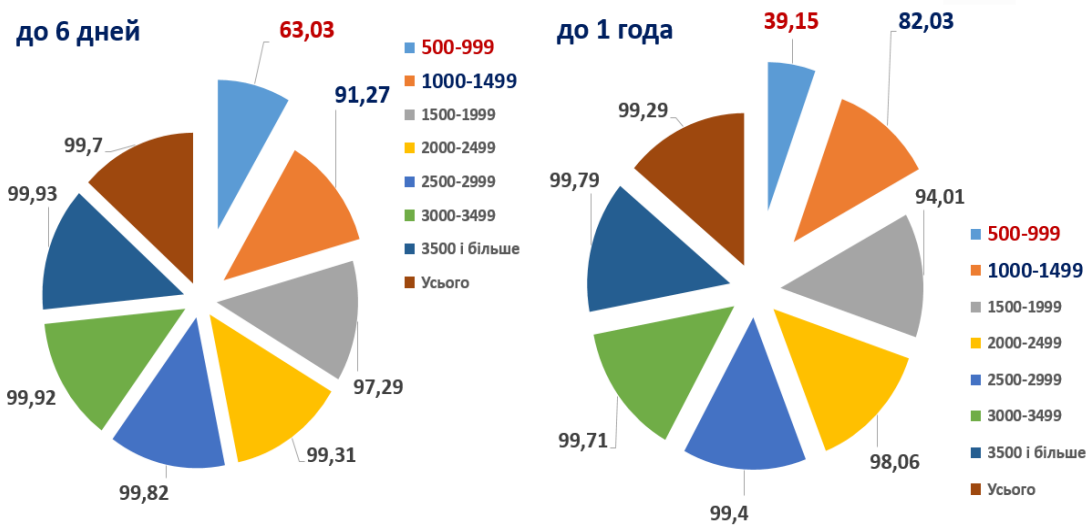
Малюкова смертність (дітей до 1 року життя), ‰



До 1 року в Україні виживають **< 40%** дітей з масою < 1000 г і **до 80% -** < 1500 г!

В Україні - **215 999 дітей** в вродженими вадами розвитку. З 2015 року **кожна 11 дитина** – з вродженими вадами.

Виживання дітей в залежності від маси тіла



Удосконалення профілактики, діагностики та лікування новонароджених

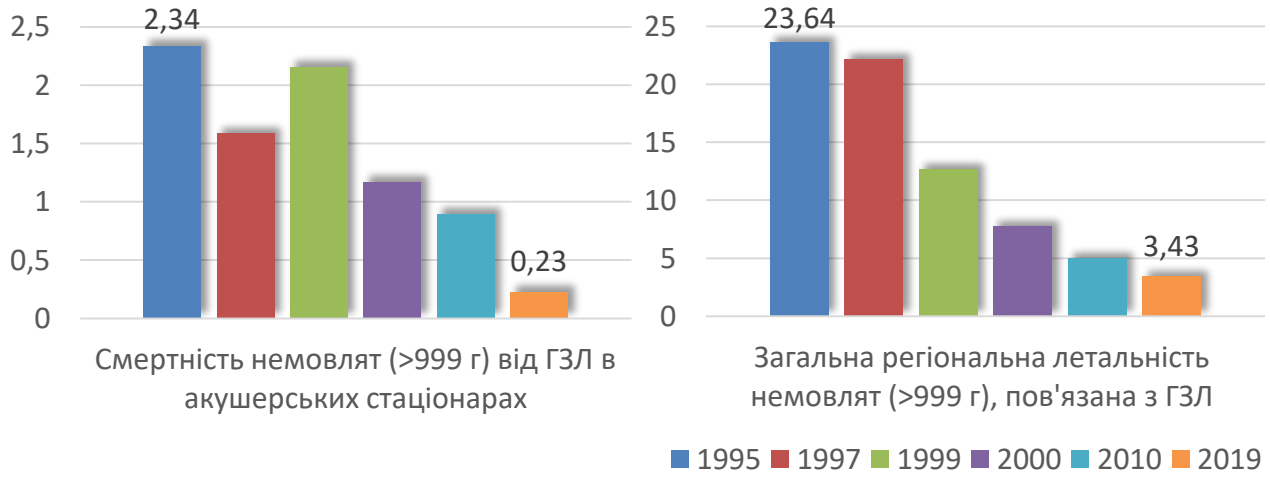
Захворюваність і смертність передчасно народжених дітей у світі

≈ 15 мільйонів передчасно народжених дітей у світі

≈ у 10 разів більше порівняно з < 28 тиж!

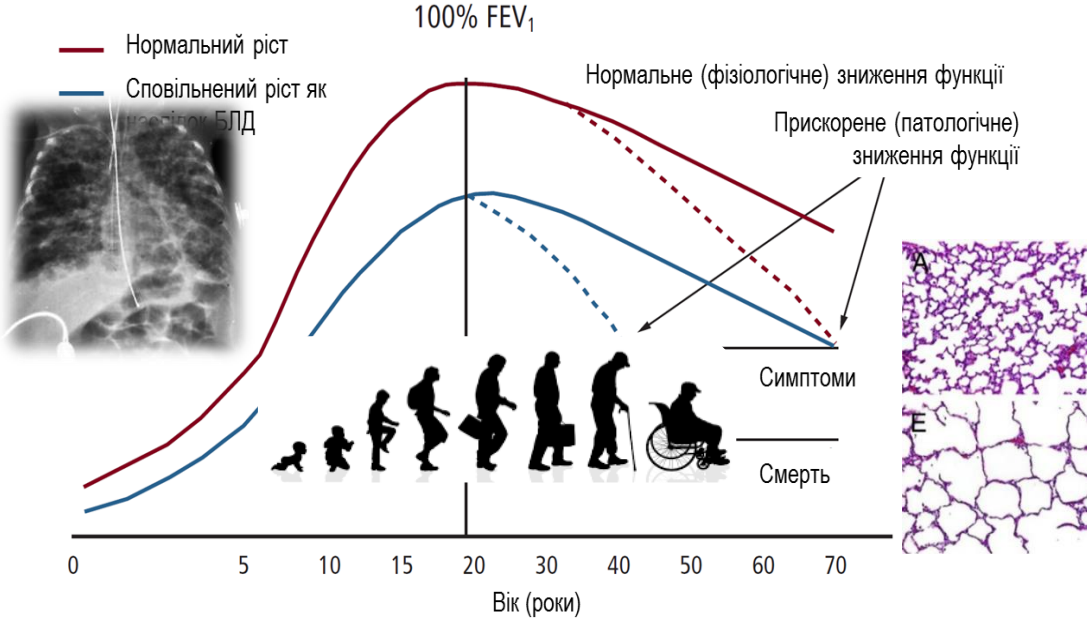
Blencowe H, et al. *Ped Res.* 2013;74:17

Динаміка регіональних показників захворюваності і смертності новонароджених, пов'язаних з гострими захворюваннями легень (ГЗЛ)

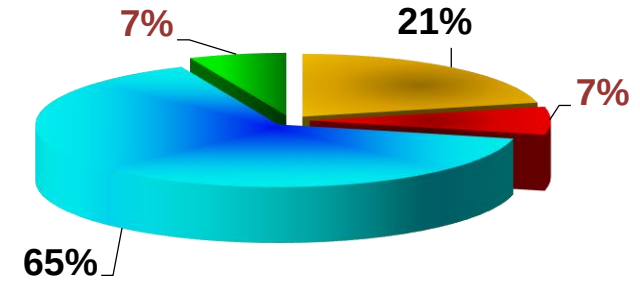


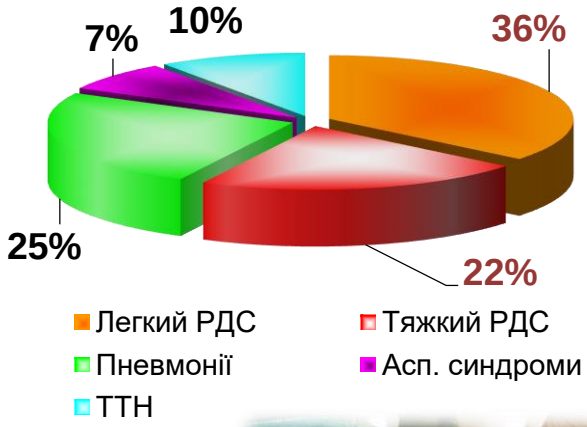
Бронхолегенева дисплазія (БЛД) – найбільш рання і тривала обструктивна хвороба легень у людей

Частота легкої і помірної БЛД у недоношених дітей з терміном гестації <28 тиж може досягати 70%, а частота тяжких форм захворювання – перевищувати 40%



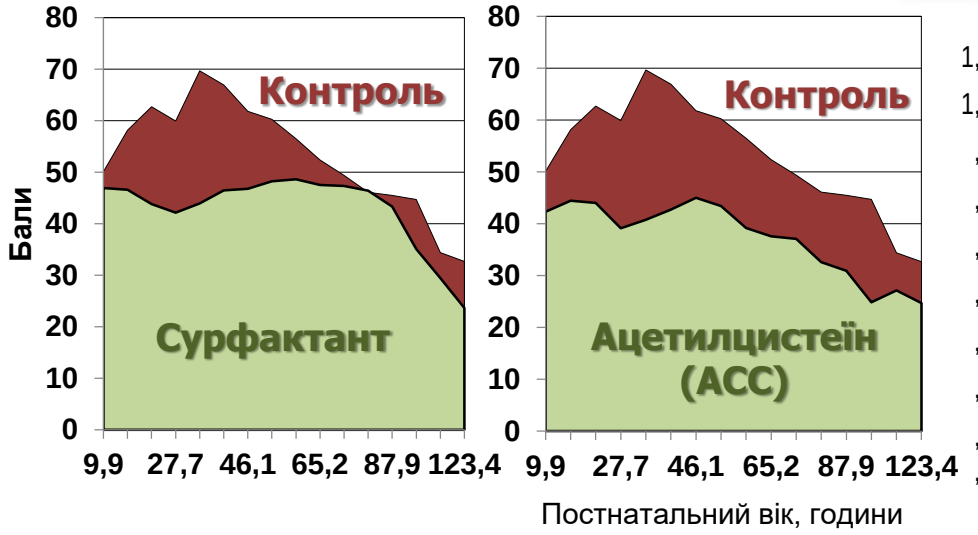
Структура захворювань легень (ЗЛ) у новонароджених в перші 7 днів життя



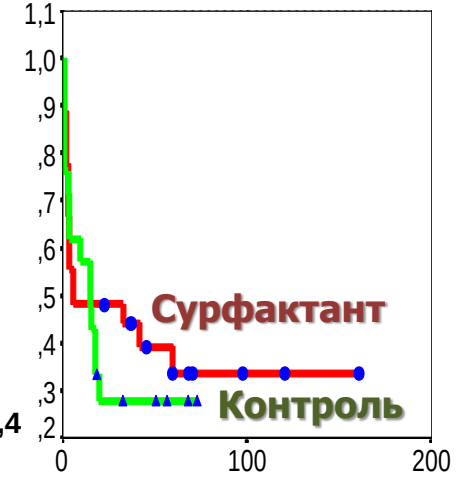


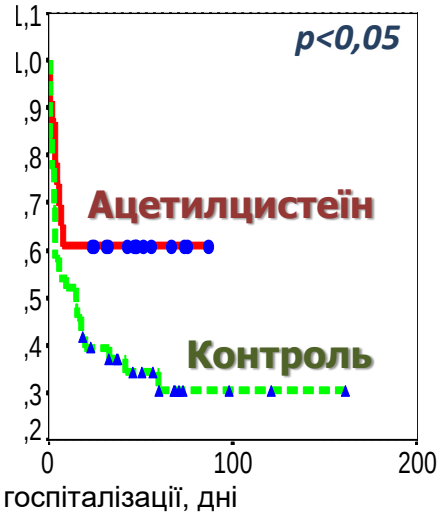
Нові ланки патогенезу ураження легень у новонароджених

Профілі важкості легеневого ураження на фоні лікування сурфактантом і ацетилцистеїном

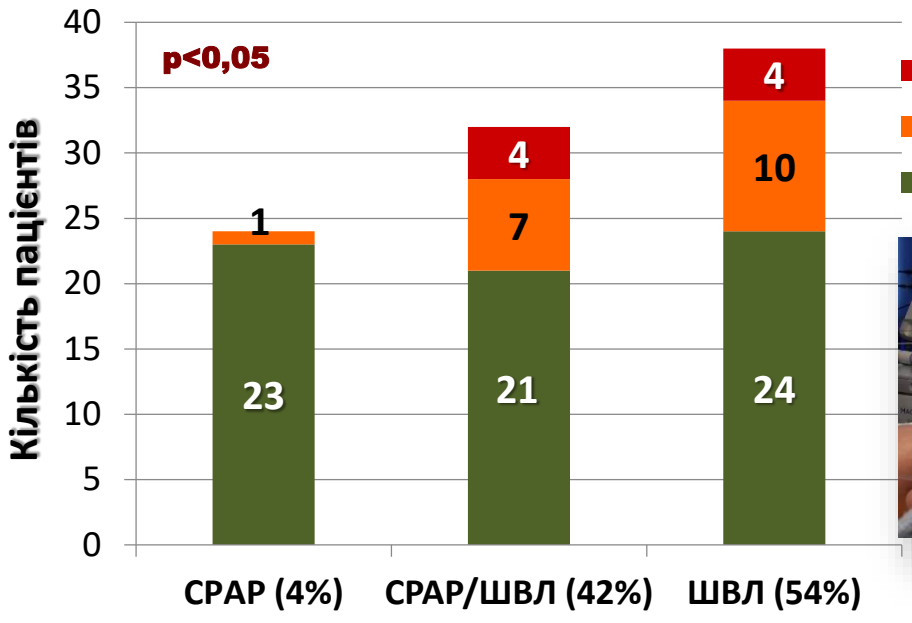


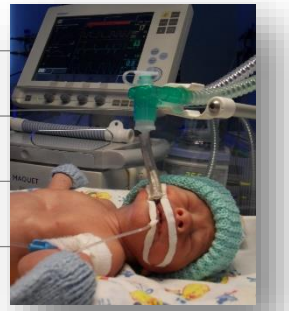
Криві виживання дітей з РДС залежно від лікування



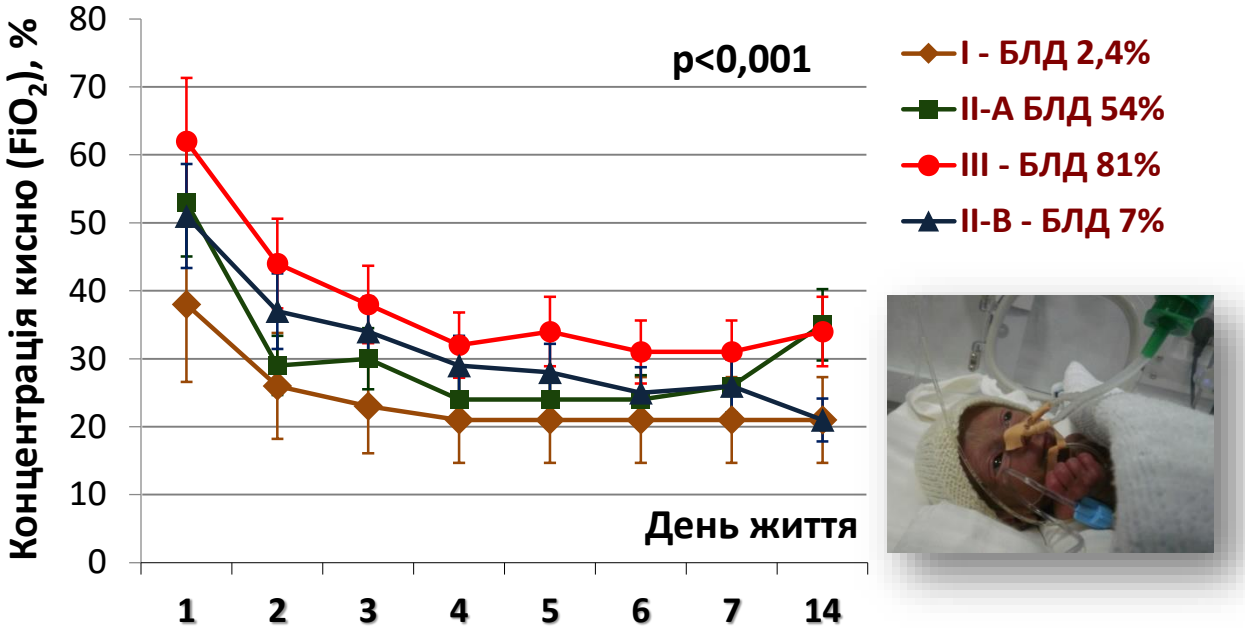


Частота бронхолегеневої дисплазії (БЛД) залежно від виду дихальної підтримки

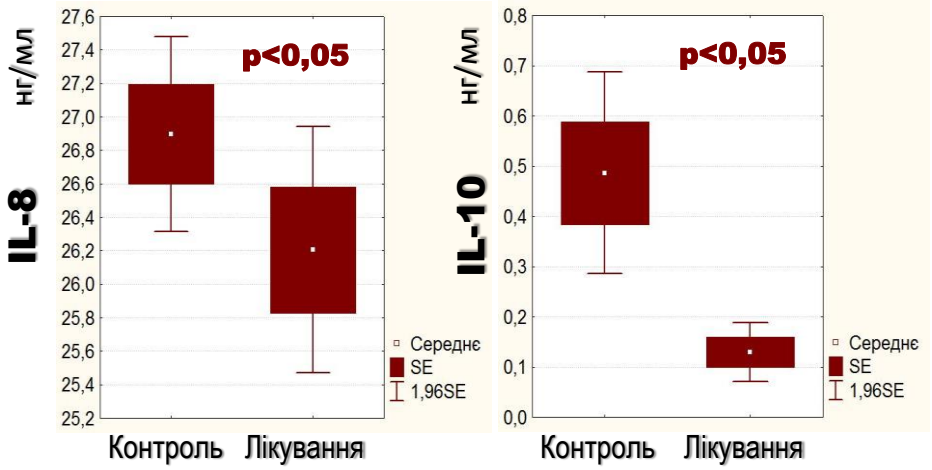




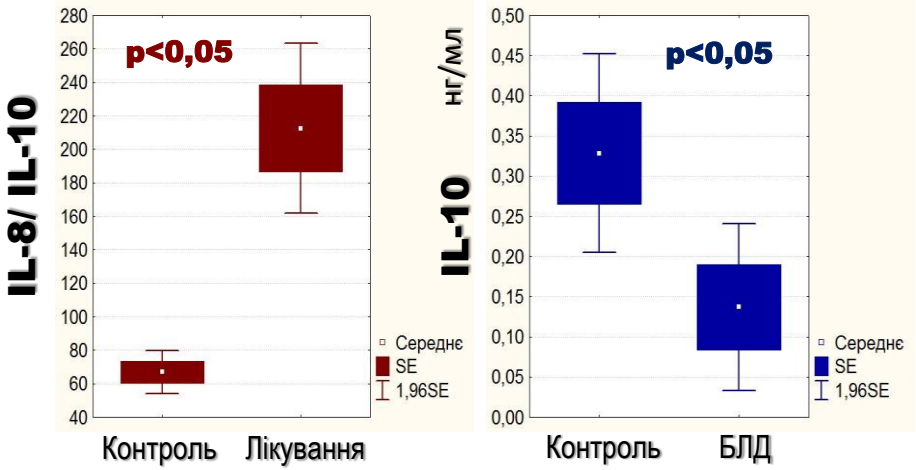
Профілі кисневої залежності (FiO_2) в перші 14 днів життя і ризик виникнення БЛД



Порівняльний вміст інтерлейкінів (IL) в ЕТА перед екстубацією

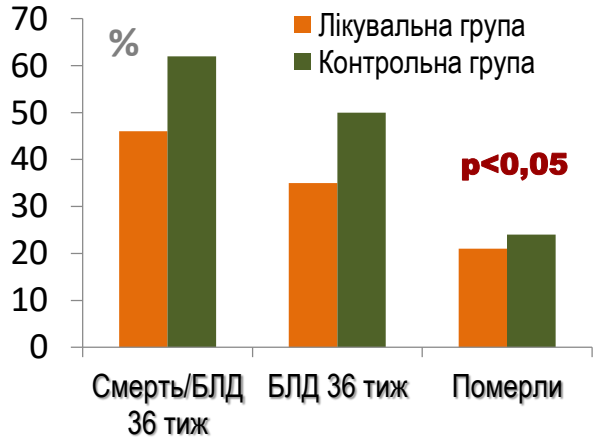


Участь запальних реакцій у формуванні БЛД



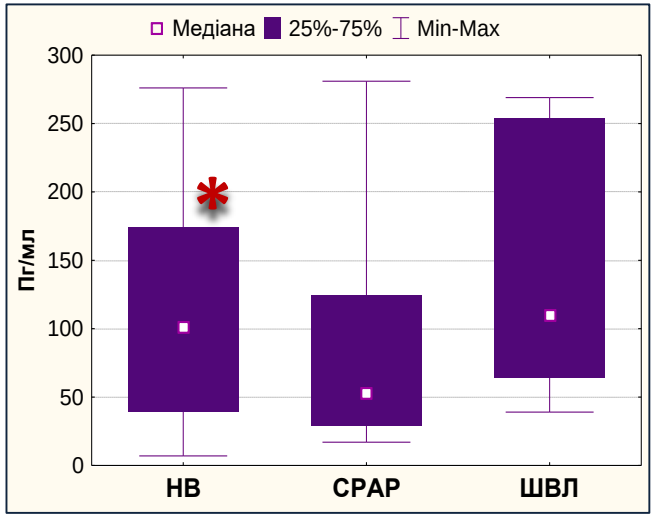
Ефективність терапії гідрокортизоном і кофеїном

(діти від матерів з хоріоамніонітом)

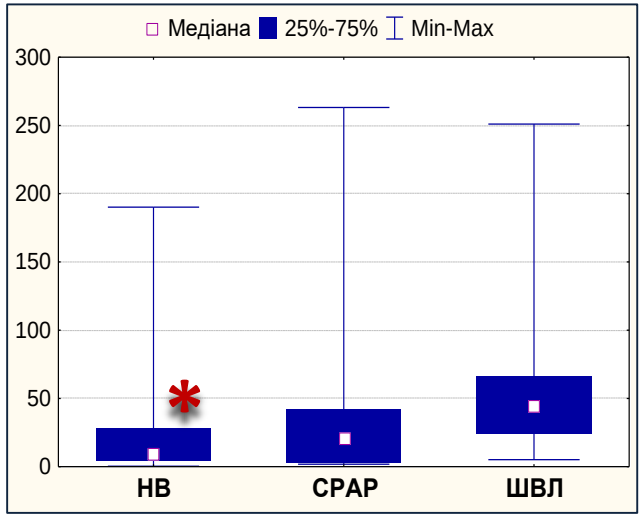


Концентрації IL-6 у сироватці крові залежно від виду дихальної підтримки

Перші 3 дні життя

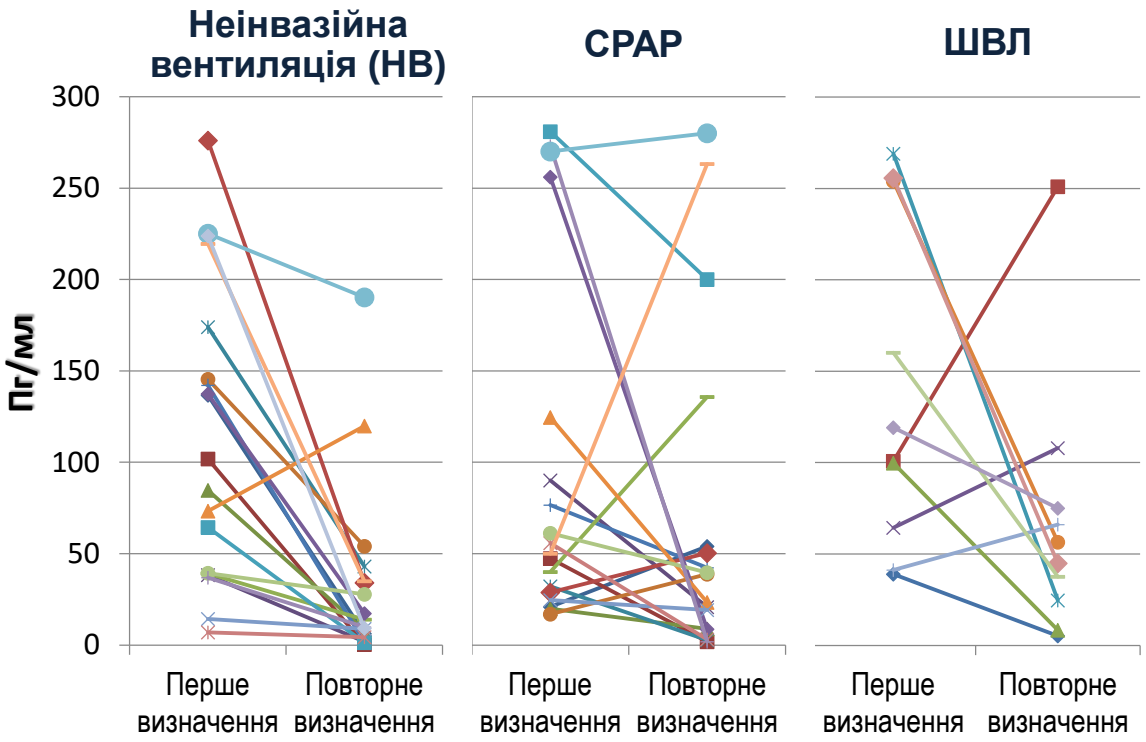


14 доба життя

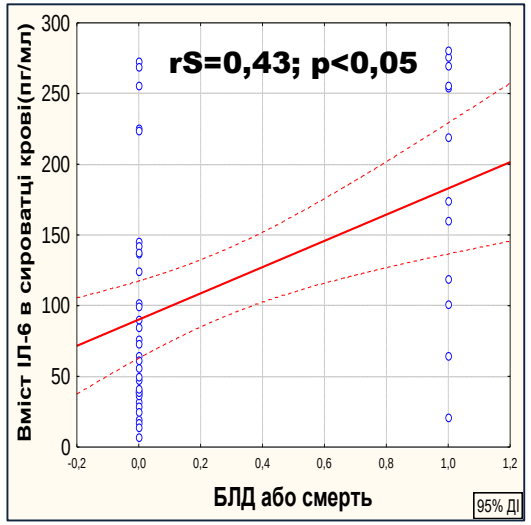


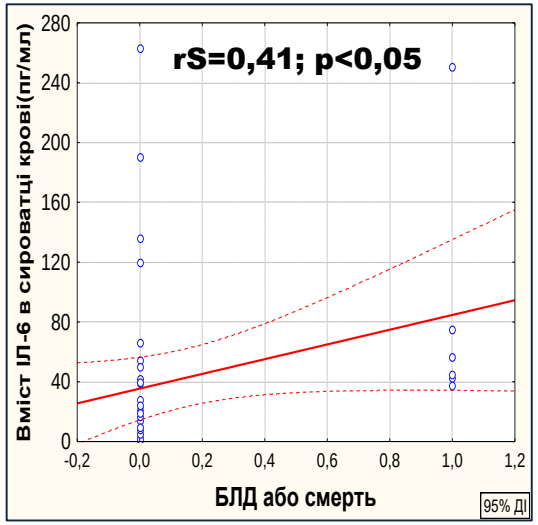
* – вірогідна позитивна динаміка показника на 14 добу життя (p<0,05)

Індивідуальна динаміка рівнів ІЛ-6 залежно від виду дихальної підтримки



Кореляція між рівнями IL-6 і БЛД/смертю



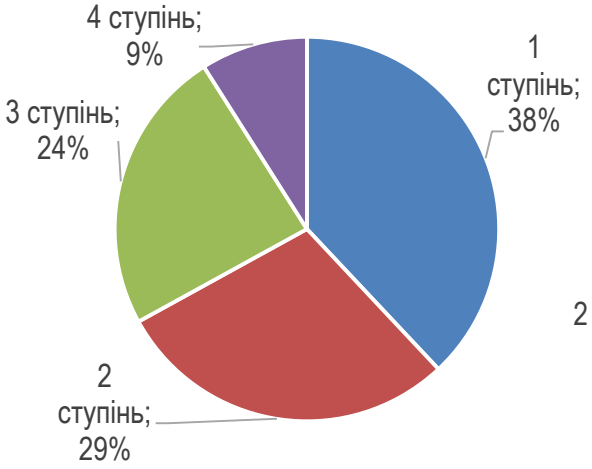


- Оптимізація первинної НДП передбачає:
  - уникнення інтубації трахеї і ШВЛ після народження
  - надання переваги СРАР або НВ як методам первинної ДП на противагу використанню вільного потоку кисню
  - швидке призначення метилксантину після народження
  - своєчасне введення сурфактанту

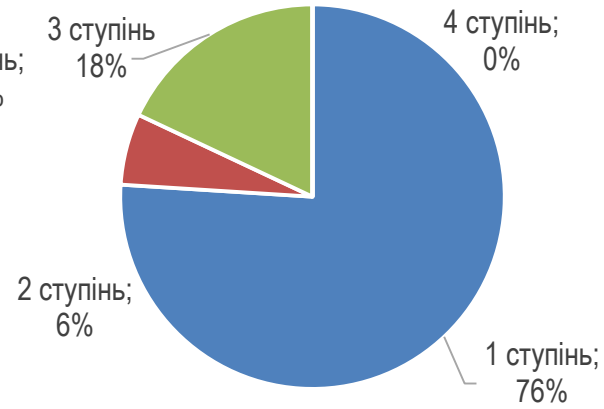
- Оптимізація вторинної НДП полягає:
  - у забезпеченні антенатальної стероїдопрофілактики
  - у ранній екстубації на СРАР або НВ з наданням переваги НВ
  - у застосуванні стандартного протоколу відлучення від ШВЛ
  - у призначенні метилксантину відразу після початку ШВЛ
  - в ефективному лікуванні артеріальної гіпотензії або метаболічного ацидозу, які є чинниками ризику повторної інтубації

Структура внутрішньошлуночкових крововиливів (ВШК) за ступенем тяжкості

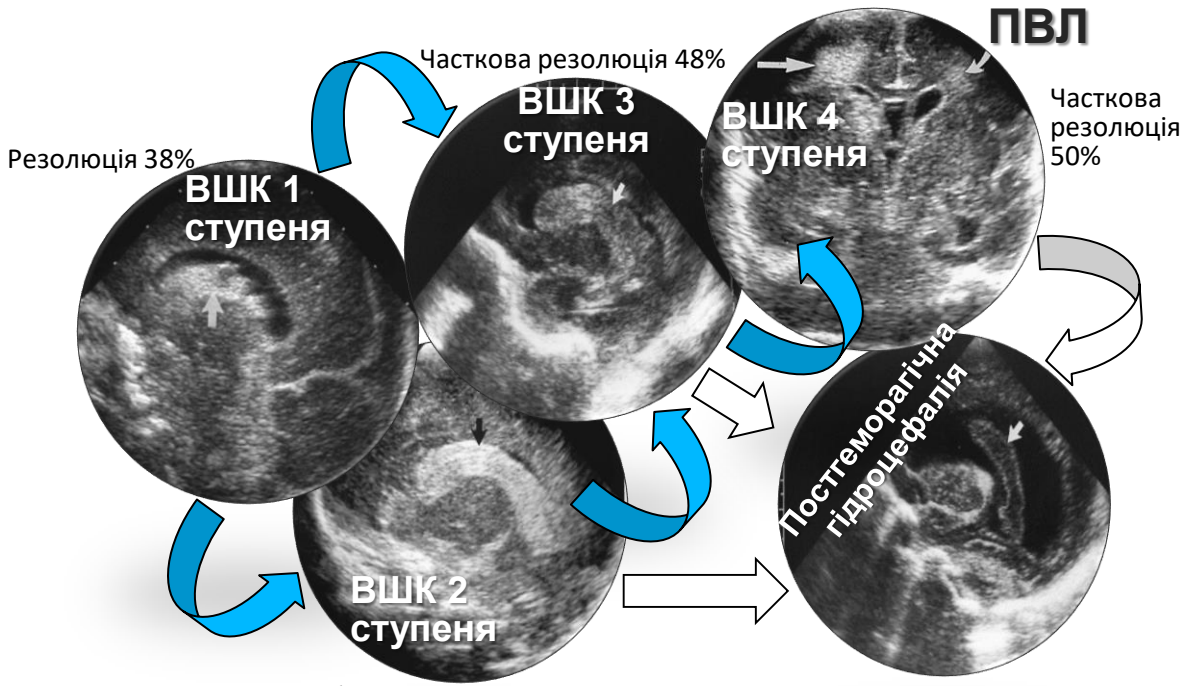
Ранні крововиливи (≤ 72 год)



Пізні крововиливи (> 72 год)



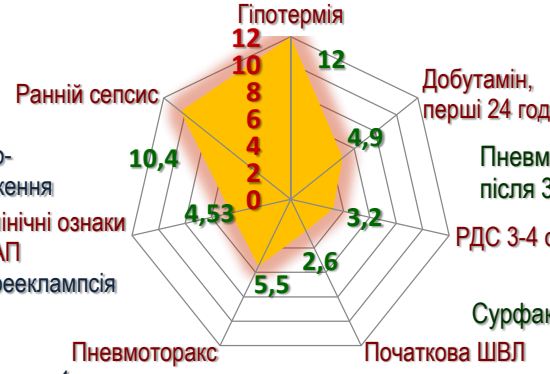
Морфологічна еволюція ВШК



Достовірні чинники ризику ВШК у немовлят з гестацією < 32 тиж*

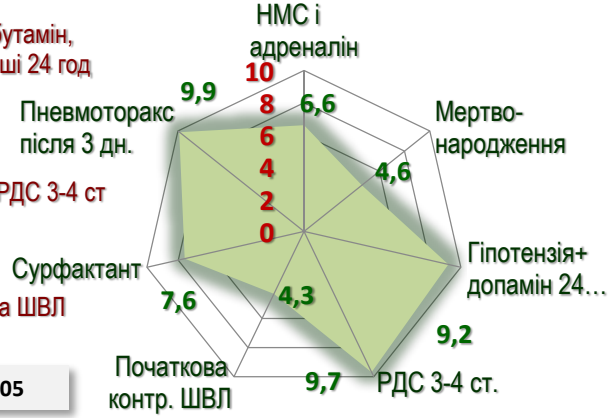
Антенатальні для ранніх ВШК

Постнатальні для ранніх ВШК



*Зазначено відносний ризик; p<0,05

Для пізніх ВШК (> 72 год)



Вплив системних концентрацій ІЛ-6 на ризик виникнення ранніх ВШК

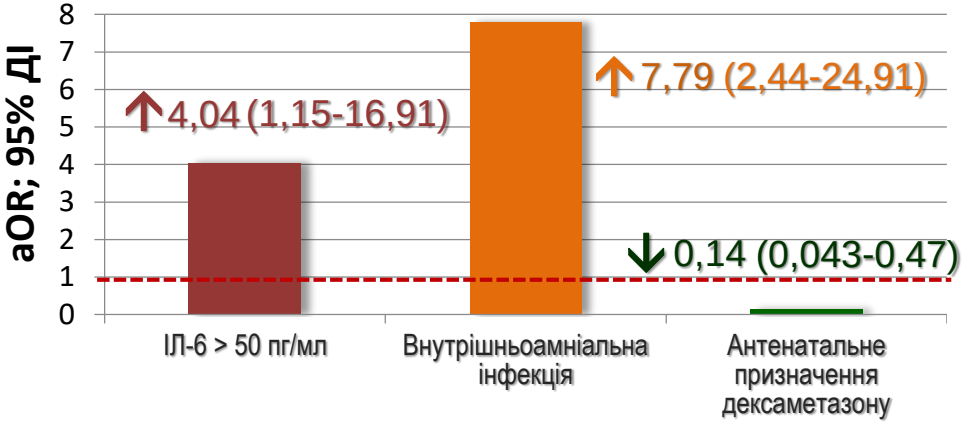
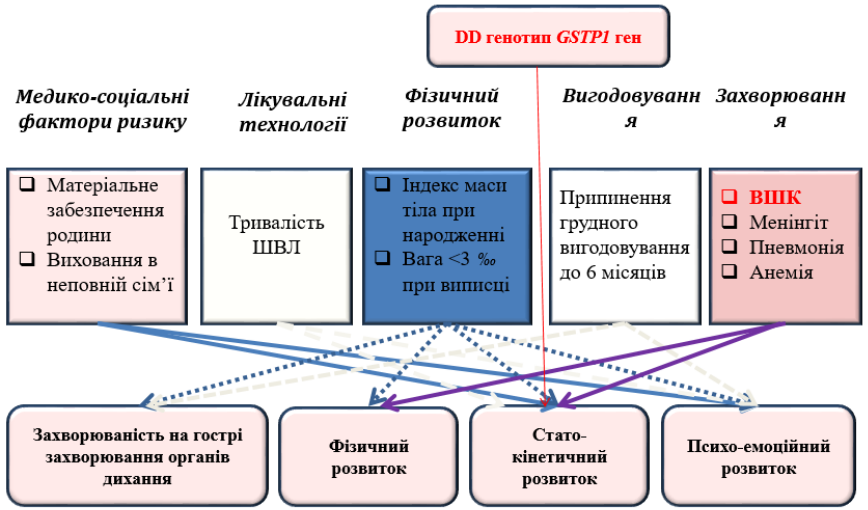


Схема взаємодії факторів ризику



Клінічна прогностична модель розвитку значної затримки фізичного розвитку у передчасно народжених дітей та її операційні характеристики

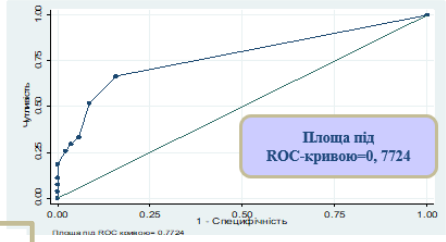
Достовірні фактори ризику при простому регресійному аналізі

Вага при народженні	ВШ 0,99
Зріст	ВШ 0,86
Матеріальне забезпечення	ВШ 3,59
Погані житлові умови	ВШ 2,46
Менінгіт	ВШ 9,21
Важкі ВШК	ВШ 7,08
Тривалість ШВЛ	ВШ 1,07
Захворювання ССС	ВШ 4,03
ДЦП	ВШ 10,6
Судомний синдром	ВШ 13,0
Доба переходу на повне ЕХ	ВШ 1,08
ГВ при виписці	ВШ 0,27

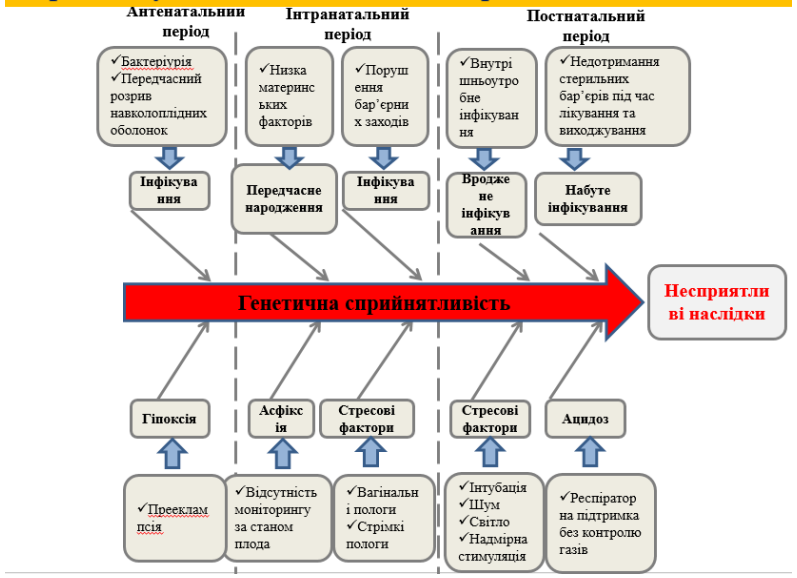
Клінічна модель при множинному логістичному регресійному аналізі

Прогностична змінна	β	P
Менінгіт	2,33	0,022
Важкі внтуршньошлуночкові крововиливи	1,32	0,020
Вага при виписці <3 ‰	2,10	0,001
Пневмонія на 2 році життя	2,11	0,018

Операційні характеристики клінічної прогностичної моделі



Основні кореневі причини та патогенетичні механізми розвитку важких ВШК та їх несприятливих наслідків



Клінічна прогностична модель розвитку затримки психо-емоційного розвитку у передчасно народжених дітей та її операційні характеристики

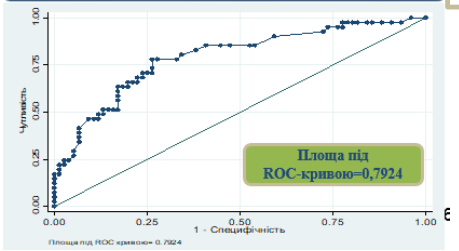
Достовірні фактори ризику при простому регресійному аналізі

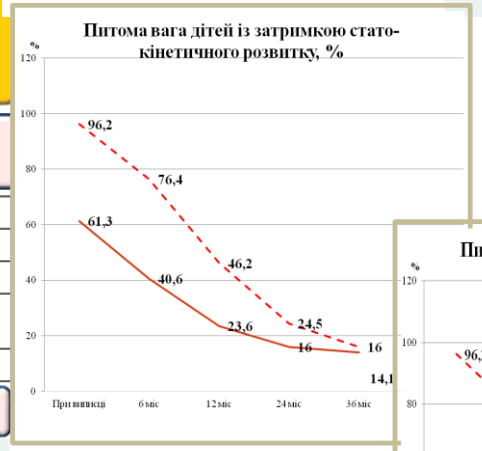
Вага при народженні	ВШ 0,99
Неповна сім'я	ВШ 2,56
Погані житлові умови	ВШ 2,91
ВШК	ВШ 8,37
Тривалість ШВЛ	ВШ 1,06
Вага при виписці <10 ‰,	ВШ 3,0
Доба переходу на повне ЕХ	ВШ 1,06
ГВ при виписці	ВШ 0,41
ВГВ до 6 місяців	ВШ 0,225
ГВ у 12 місяців	ВШ 0,28
Анемія 12 міс.	ВШ 2,33
ГРВІ до 6 місяців	ВШ 2,16
ДЦП	ВШ 21,15
Судомний синдром	ВШ 28,14

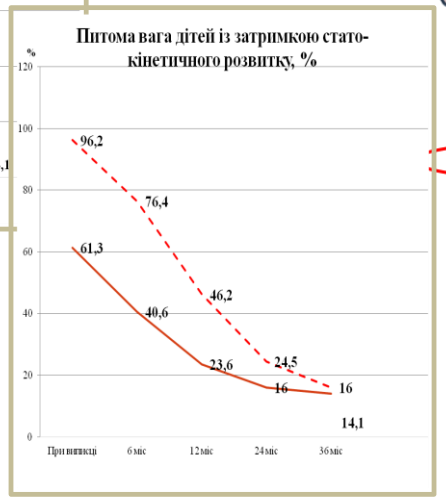
Клінічна модель при множинному логістичному регресійному аналізі

Прогностична змінна	β	p
Неповна родина	1,45	0,003
Вага при виписці <3 ‰	1,64	0,027
Виключно грудне вигодовування до 6 міс.	-1,16	0,067
Тривалість ШВЛ	0,047	0,029

Операційні характеристики клінічної прогностичної моделі







Клінічна прогностична модель розвитку статокінетичного розвитку у передчасно народжених дітей та її операційні характеристики

Достовірні фактори ризику при простому регресійному аналізі

Вага при виписці <3 ‰	ВШ 4,07
Зріст при виписці <10 ‰	ВШ 2,43
GSTP1 DD	ВШ 4,23
Доба переходу на повне ЕХ	ВШ 1,06
ВГВ до 6 міс.	ВШ 0,39
Анемія 12 міс.	ВШ 2,32
Анемія 18 міс.	ВШ 6,32
Важкі ВШК	ВШ 15,47
Тривалість ШВЛ, діб	ВШ 1,07
Матеріальне забезпечення	ВШ 6,74

Клінічна модель при множинному логістичному регресійному аналізі

Прогностична змінна	β	p
Матеріальне забезпечення	1,62	0,008
Тривалість ШВЛ	0,05	0,025
Анемія на 2 році життя	2,67	0,024
Значна затримка фізичного розвитку у 6 місяців	1,05	0,050

Операційні характеристики клінічної прогностичної моделі

Нові маркери ранньої діагностики респіраторних розладів у недоношених новонароджених: тензиметричні та реологічні показники пуповинної та венозної крові

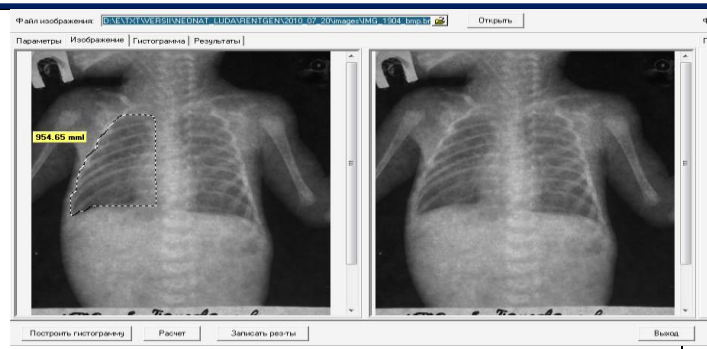


Рис.1. Рентгенівський знімок легенів новонародженого. На зображенні ліворуч показано ліва легеня, виділена за допомогою комп'ютерної миші.

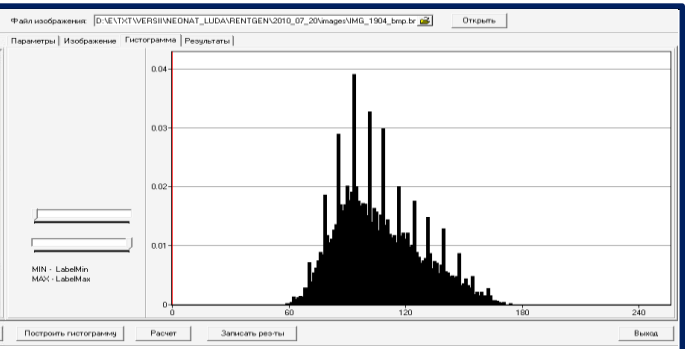


Рис.2. Результат побудови з зображенням гістограми розподілу пікселів на зображенні легеня, виділеного на рис.1, по яскравості.

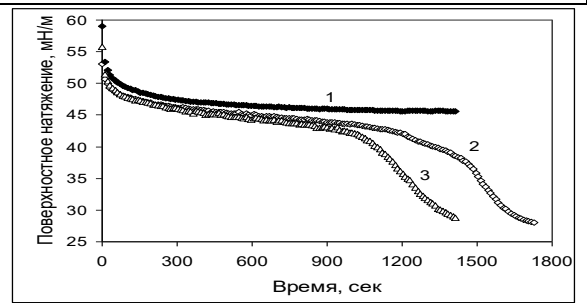


Рис.3. Залежність динамічного поверхневого натягу пуповинної крові в першу добу. Крива 1 – недоношена новонароджена дитина з контрольної групи (чорні трикутники), крива 2 – (світлі ромбики) дитина, що вижила і отримувала лікування сурфактантами, 3) – (світлі трикутники) дитина, що померла без лікування сурфактантами.

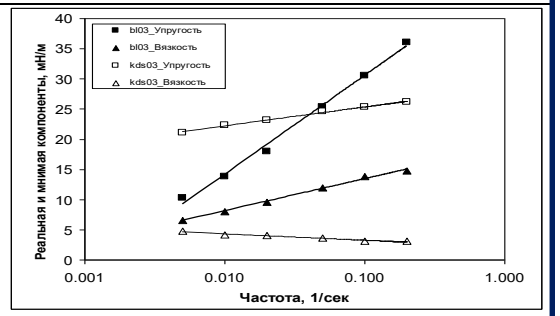
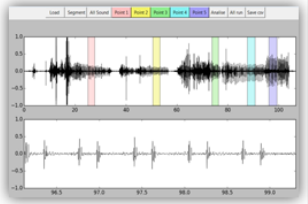


Рис.4. Залежність реальної (квадрати), уявної (трикутники) компонентів в'язкопружності для крові (зачернені значки) і для конденсату видихуваного повітря (не зачернені значки).

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ АКУСТИЧНОЇ КАРДІОГРАФІЇ

Ефективність систем скринінгу під час транзиторних змін неонатального кровобігу ранньому неонатальному періоді – 29,8-81,3%

Електронна фонокардіографія у порівнянні з ехокардіографічним обстеженням має чутливість 87% та специфічність 100% діагностики кардіальної патології вцілому



Поєднання клінічних методів з цифровими технологіями є ефективним засобом визначення індивідуальних маршрутів пацієнта

СКРИНІНГОВА ДІАГНОСТИКА ПРИРОДЖЕНИХ ВАД

Традиційна аускутація

Показники	Новонароджені з ВАП і ВПС, ГВ 35-42 тиж.
Відношення шансів	4,182
95% ДІ	1,950- 8,969
Чутливість	0,500
Специфічність	0,807

Електронна фонокардіографія

0-24 години життя	**чутливість — 95%, специфічність — 51%**
48-72 години життя	**чутливість — 60%, специфічність — 81%**

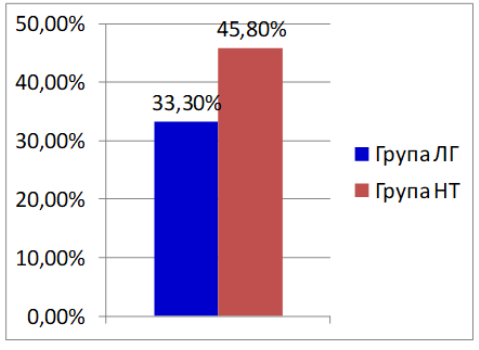
ПРОБЛЕМИ АСФІКСІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ

- Асфіксія при народженні є причиною 24% смертей новонароджених
- Гіпоксично-ішемічна енцефалопатія (ГІЕ) - друга з найбільш поширених причин дитячої інвалідності

Лікувальна гіпотермія (ЛГ) - єдиний метод лікування з доведеною ефективністю

Наказ МОЗ України від 28.03.2014 № 225 «Початкова, реанімаційна і післяреанімаційна допомога новонародженим в Україні»

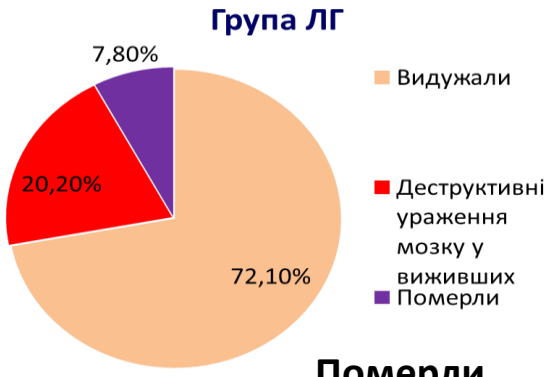
ПИТОМА ВАГА ДИФУЗНИХ ІШЕМІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ

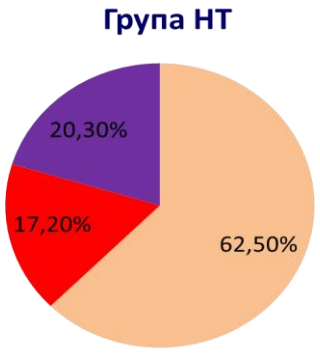


ВШ – 0,520; 95% 0,178-1,518

- первинно тяжкі ушкодження, які призводять до глобальної загибелі нейронів
- ушкодженнями, фаза терапевтичного вікна при яких закінчилась до народження

Частота несприятливих наслідків ЛГ – лікувальна гіпотермія, НТ - нормотермія





Померли

7,8% проти 20,3%

ВШ 0,330; 95% 0,136–0,801

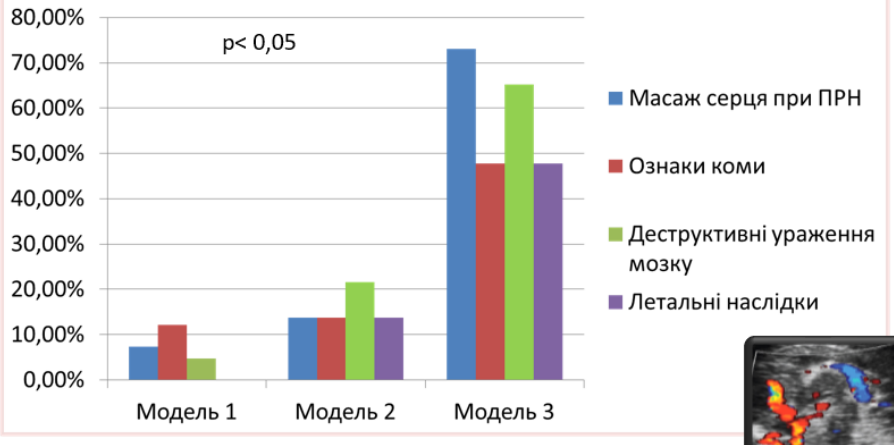
Деструктивні ураження/померли

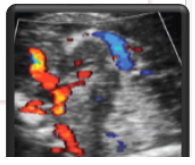
27,9% проти 37,5%

ВШ 0,645; 95% ДІ 0,342-1,218

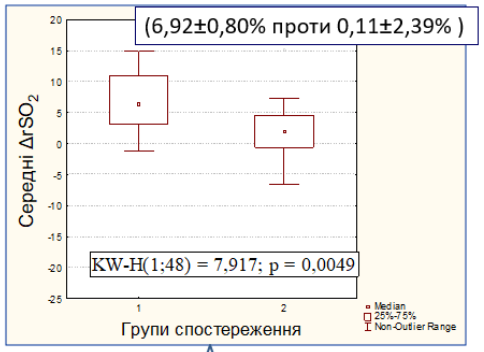
Частота реєстрації ознак ГІЕ та несприятливих наслідків

Моделі порушення церебрального кровотоку





Білатеральний моніторинг NIRS

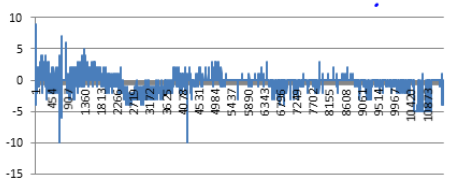


rSO_2 - реґіонарна насиченість тканин киснем

«$\Delta rSO_2 = rSO_{2справа} - rSO_{2зліва}$»

1 – без деструктивних уражень мозку (n=36)

2 – з деструктивними ураженнями (n=15)



Прогностична значущість NIRS

- rSO_2 зліва **84,01±2,64% (70-95%)**
- кореляційні зв'язки між швидкістю кровотоку у вені Галена та rSO2 зліва r_S=0,669-0,707

p=0,012

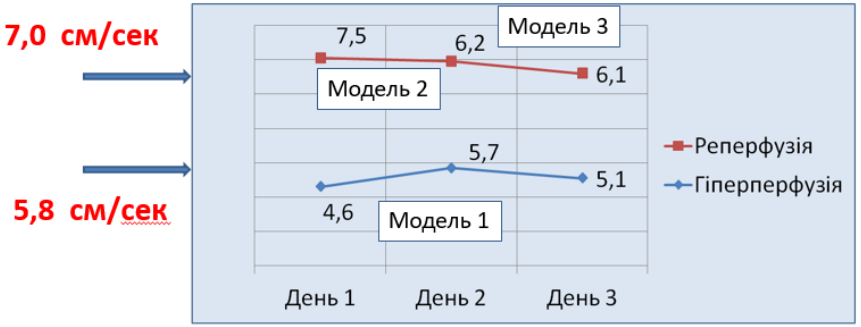
Несприятливі наслідки ГІЕ

- rSO_2 зліва **76,56±1,71% (69-88%)**
- кореляційні зв'язки між швидкістю кровотоку у вені Галена та rSO2 відсутні

Сприятливі наслідки ГІЕ

МОДЕЛІ ПОРУШЕННЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВОТОКУ

Швидкість кровотоку вени Галена, см/сек

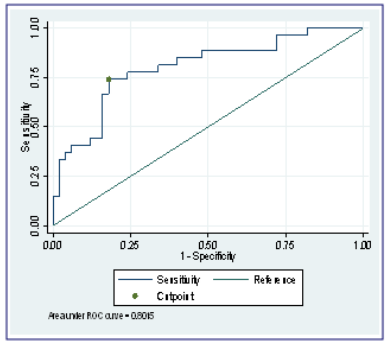


Модель 1 - ураження ЦНС з максимально збереженим терапевтичним вікном

Модель 2 - розвиток гіперперфузійних змін зі збереженням авторегуляції мозкового кровотоку

Модель 3 – первинно тяжке ураження ЦНС з розвитком реперфузії та порушенням авторегуляції кровотоку

ПРОГНОСТИЧНА МОДЕЛЬ НЕСПРИЯТЛИВИХ КОРОТКОТЕРМІНОВИХ НАСЛІДКІВ

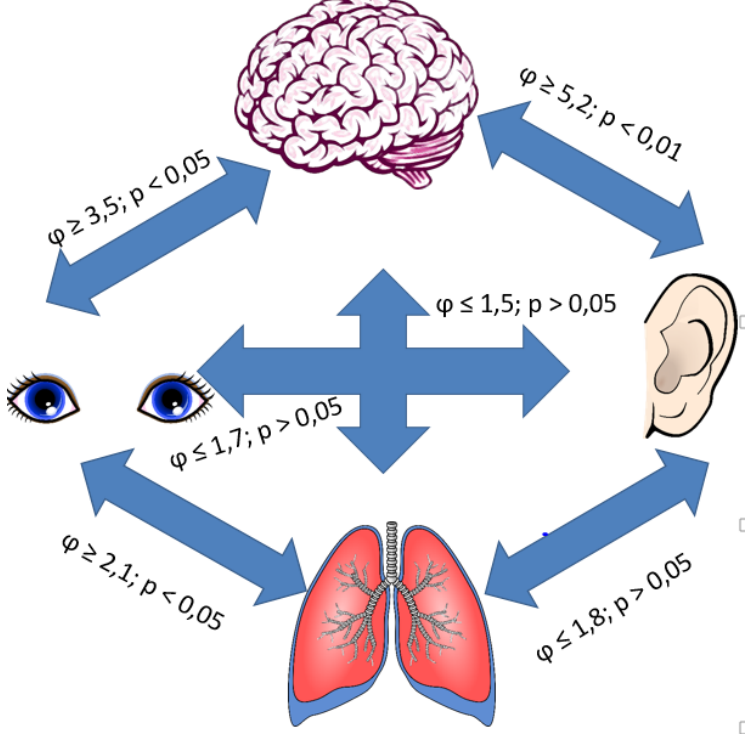


Компоненти моделі:
- ОША 5-ї хвилини (ОША)
- Швидкість кровотоку вени Галена (ШВГ) 1-ї доби
- Індекс резистентності ПМА (ІРПМА) 1-ї доби

Прогнозування несприятливих короткотермінових наслідків ГІЕ

1,16 – (0,11 ОША) + 0,03 ШВГ – 0,71 ІРПМА

Характеристики моделі:
- площа під ROC-кривою 0,802
- чутливість — 74%, специфічність — 84%, точка відсікання для прогнозування несприятливих наслідків – 0,75



Результати дискримінантного аналізу показників у дітей, народжених передчасно, з перинатальною патологією

Ранг	Клініко-патогенетичні ознаки	Градації	Прогностичне значення
1	Вага тіла за народження, г	> 1800	-8,9
		1501–1800	+4,0
		1001–1500	+4,1
		< 1000	+9,5
2	Термін гестації, тиж.	> 34	-3,3
		32–34	+2,5
		< 32	+4,8
3	Вік матері	≤ 30	-8,0
		> 30	+2,7
4	Акушерсько-гінекологічний анамнез	аборти	+4,0
		завмерла вагітність	+7,5
		ЕКЗ	+10,0
5	Тривалість перебування у ВРІТ	≤ 1 тиж.	-5,2
		> 1 тиж.	+2,0
6	Терміни респіраторної підтримки, діб	< 3	-5,4
		3–7	+1,3
		> 7	+2,2
7	Оцінка за шкалою Апгар на 10 хв., балів	< 3	-6,0
		5–6	-0,5
		> 6	+4,0
8	ВШК	I ст.	-1,3
		II ст., ВЧК	+3,2
		нейрохірургія	+7,3
9	ЗВУР II–III ст.	ні	-5,2
		так	+0,7
10	Гіпоглікемія	транзиторна	-1,3
		постійна	+2,0
		стійка тривала	+3,6

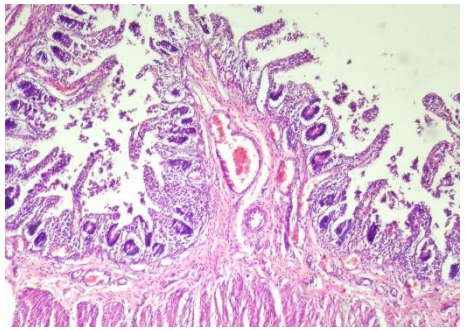
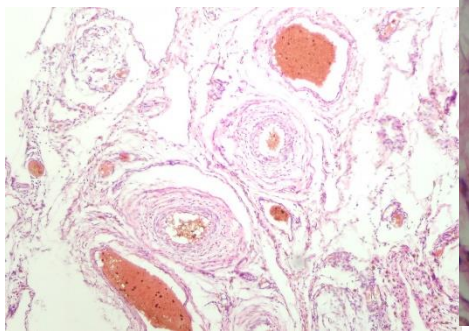
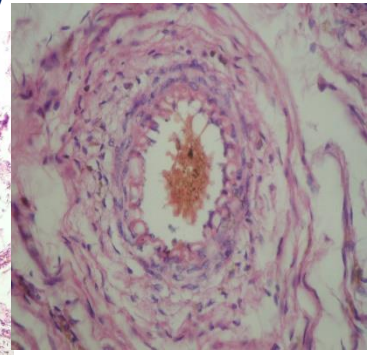
$ДІ_{(З)}$=15,9850-0,0187×X1+0,2006×X2–1,9025×X3–19,0493×X4–0,0025×X5,

$ДІ_{(С)}$=0,354×X6+2,358×X7+1,532×X8–0,354×X9–0,236×X10+3,686×X11;

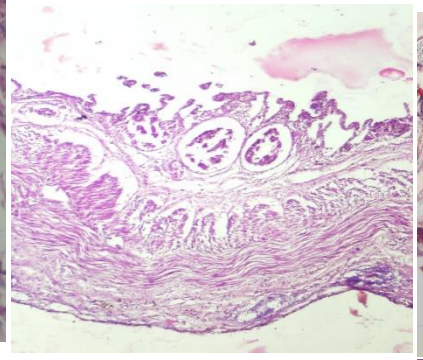
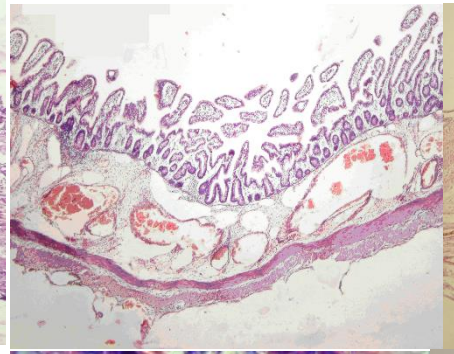
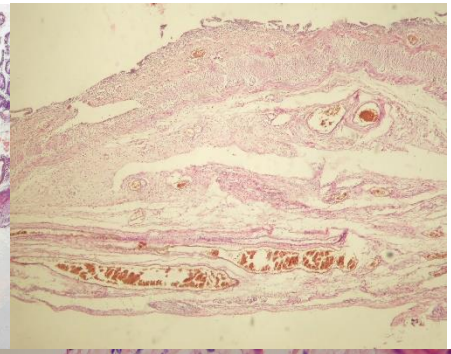
$ДІ_{(Р)}$=1,685×X12+0,982×X13+1,542×X14+0,682×X15+3,986×X16+3,268×X17+1,686×X18;

$ДІ_{(Н)}$=0,952×X20+2,865×X21+3,985×X22+2,603×X23+2,685×X24+1,836×X26+3,753×X27+
+3,998×X28+2,834×X29+1,723×X30+3,159×X31

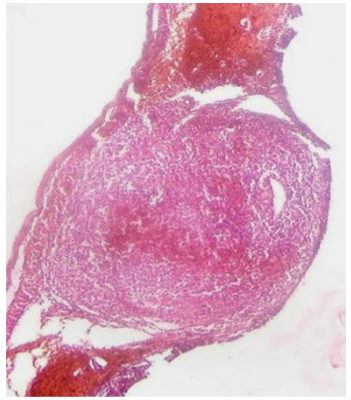
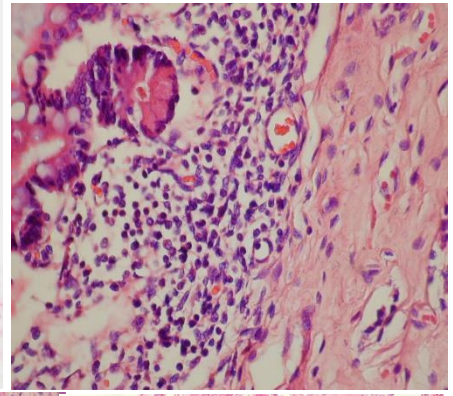
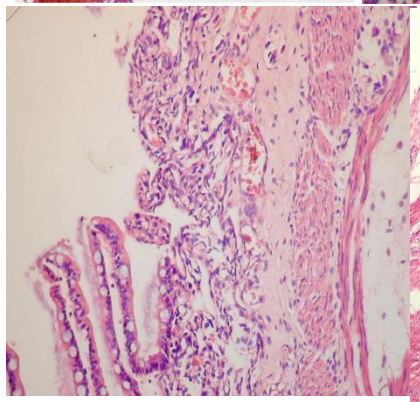
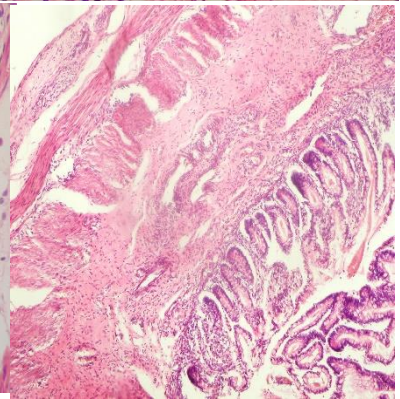
Патоморфоз кишечника при некротизуючому ентероколіті (маніфестація процесу)

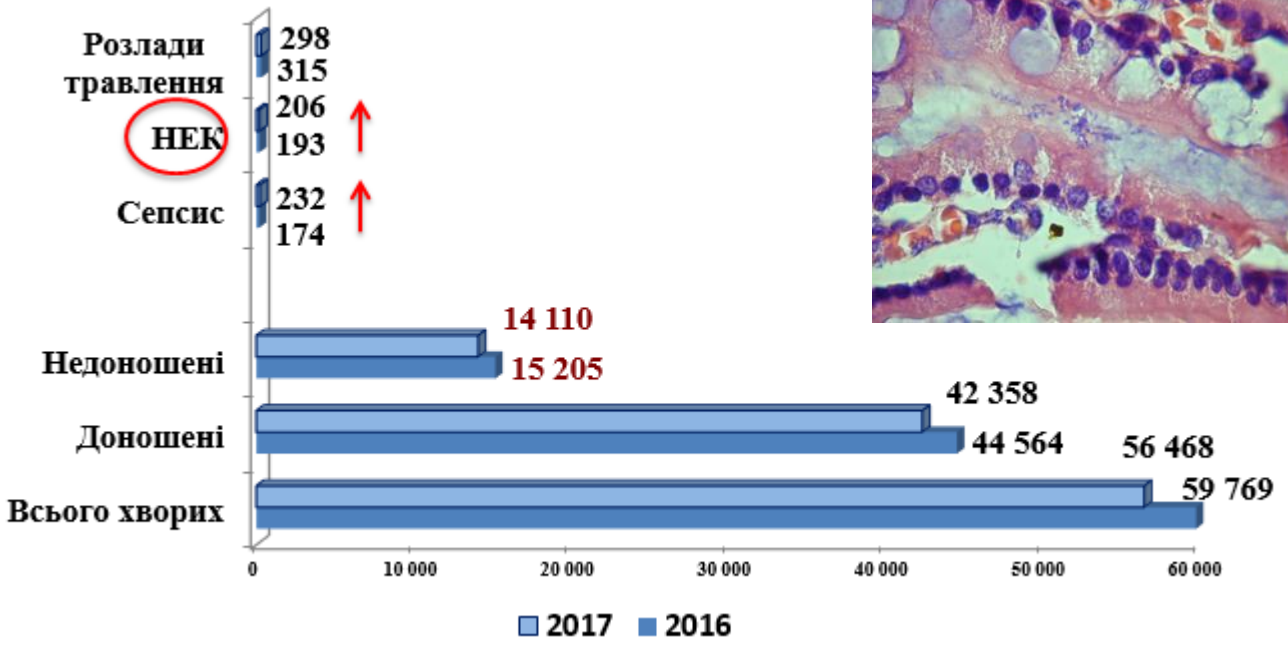




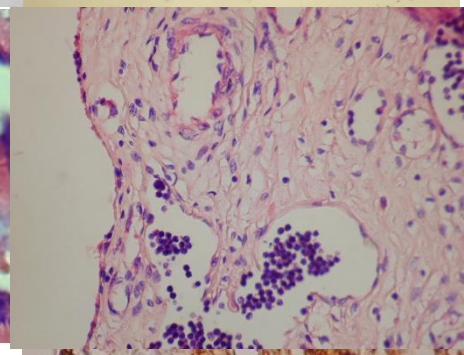
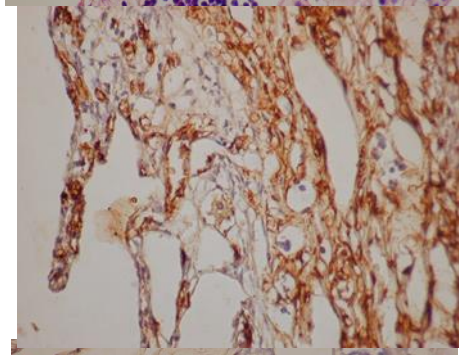
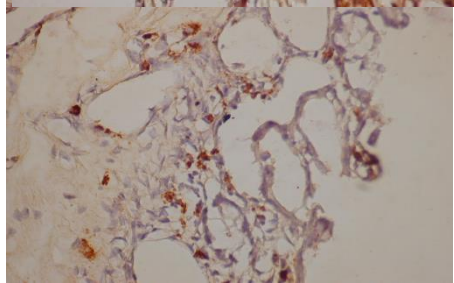
Патоморфоз кишечника ри прогресуючому некротизуючому ентероколіті

Патоморфоз кишечника при бактеріальному ентероколіті в неонатальному періоді



Модель прогнозу перебігу НЕК

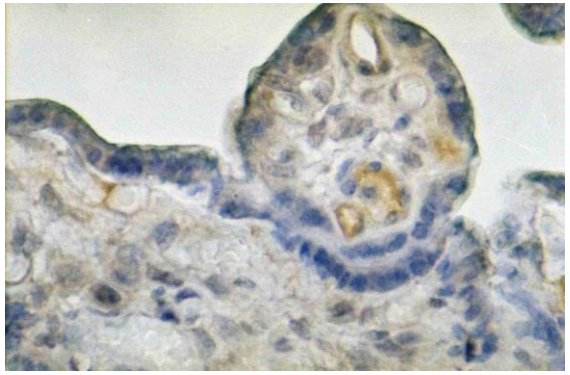
$P = \exp[46{,}00 - 0{,}9924*ЛК + 59550\times k_1 - 1354\times WBC\times k_1 - 1211*ЛН\times k_1]/$
$/1 + [46{,}00 - 0{,}9924\times ЛК + 59550\times k_1 - 1354\times WBC\times k_1 - 1211\times ЛН\times k_1],$

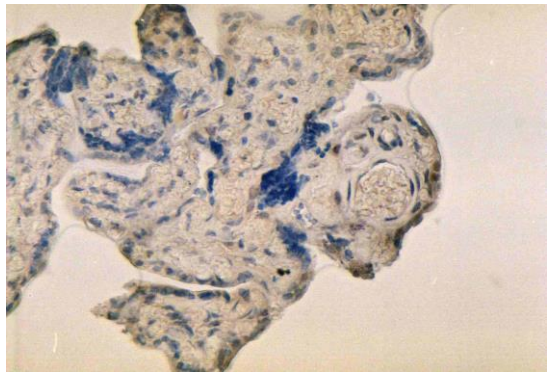
$P = \exp[179{,}0 - 4{,}358\times ЛК + 8375\times k_1 - 1133\times WBC\times k_1]//1 + [179{,}0 - 4{,}358\times ЛК + 8375\times k_1 -$
$1133\times WBC\times k_1],$

$P = \exp[334{,}1 - 7{,}464\times ЛК - 28820\times k_1 + 186{,}8\times ЛН\times k_1]//1 + [334{,}1 - 7{,}464\times ЛК - 28820\times k_1 +$
$186{,}8\times ЛН\times k_1],$

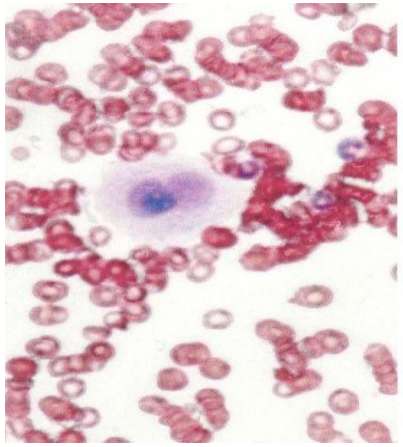
$P = \exp[208{,}0 - 2{,}769\times WBC - 4{,}315\times ЛК - 4233\times k_1]//1 + [208{,}0 - 2{,}769\times WB - 4{,}315\times ЛК - 233\times k_1].$

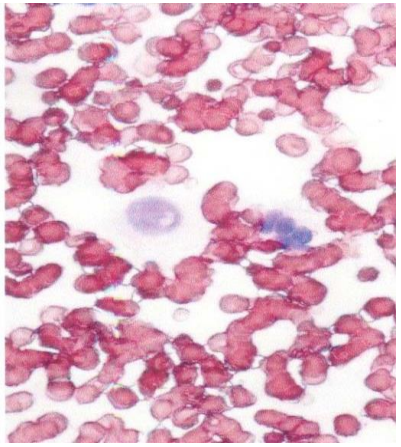
Діагностика внутрішньоутробного інфікування вірусом простого герпесу шляхом дослідження плаценти за допомогою імуногістохімічного методу - непрямого стрептавидин-пероксидазного методу виявлення рівня експресії антигенів вірусу герпесу 2 типу





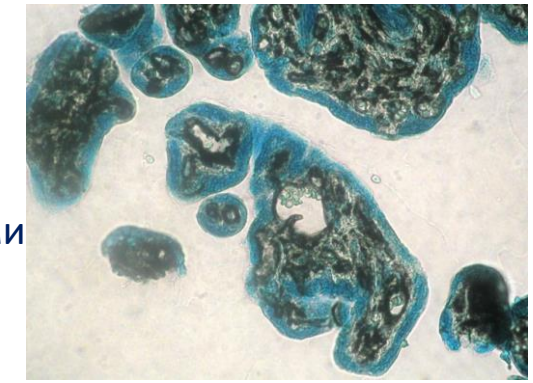
Цитологія мазків-відбитків децидуальної оболонки плаценти жінок з ЦМВІ



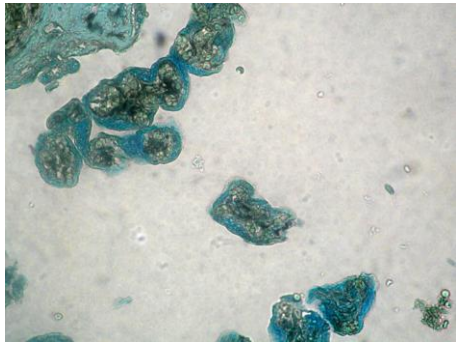


Плацента жінки інфікованої герпесом. Виражена експресія Vimentin в ендотелії судин і стромі термінальних ворсин

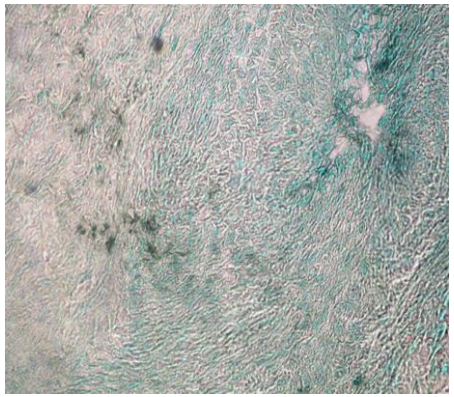
Виражена інтенсивність і поширеність мезенхимального фактора Vimintin в структурах плаценти є підтвердженням плацентарної недостатність при TORCH-інфекціях, що обумовлена продуктивними судинно-клітинними реакціями в стромі ворсин на вплив інфекції.

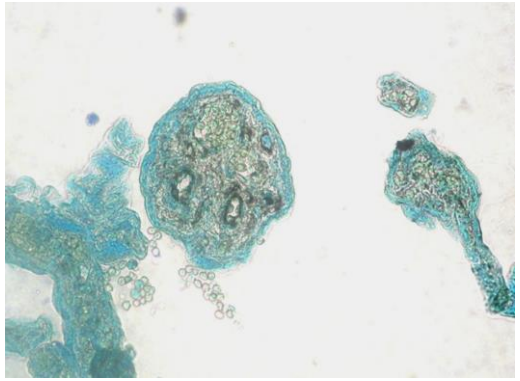


Плацента жінки, інфікованої токсоплазмозом

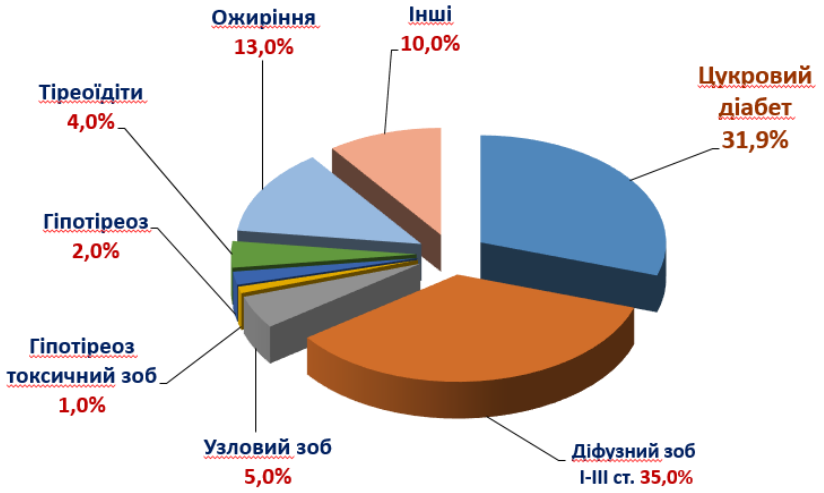


Інтенсивність і поширеність реакції на інтерлейкін-6 3 бали в стромі ворсин. Непрямий стрептовідін-пероксидазний метод виявлення інтенсивності і поширеності реакції на інтерлейкін-6 (імуногістохімічне дослідження).

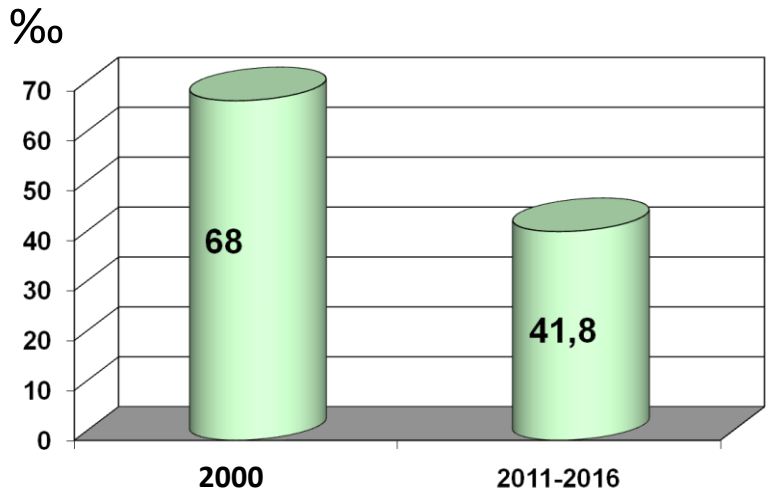




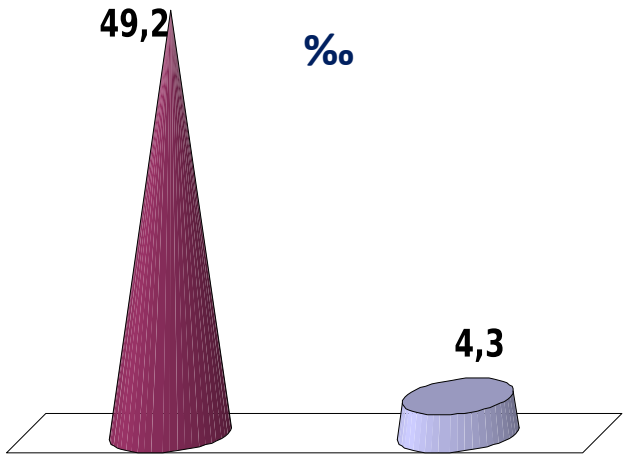
Структура хворих з ендокринопатіями в Україні



Перинатальна смертність при цукровому діабеті в Україні



Залежність перинатальної смертності при гестаційному діабеті від часу його виявлення



Пізно діагностований

Своєчасно діагностований

ГЕСТАЦІЙНИЙ ДІАБЕТ - значимий фактор ризику розвитку ожиріння, цукрового діабету 2 типу, серцево-судинних захворювань і метаболічного синдрому у матері і потомства в майбутньому

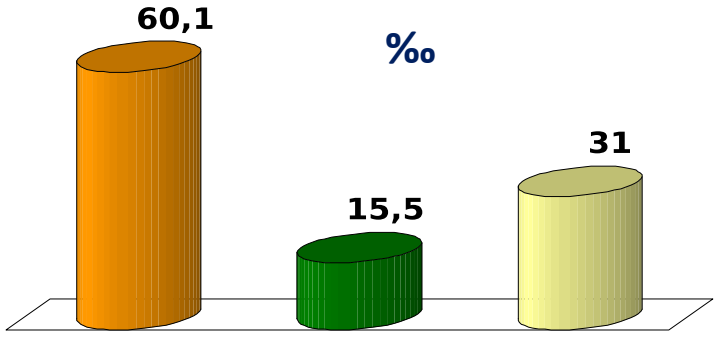
У жінок, які перенесли гестаційний діабет

Відразу після завершення вагітності ЦД 2 типу – у 10%

через 10-15 років ЦД 2 типу – у 26-53%

У 20-25% їх дітей з ожирінням у віці 4-18 років розвивається порушення толерантності до глюкози

Залежність перинатальної смертності (‰) від типу діабету



Тип 1

Тип 2

Гестаційний

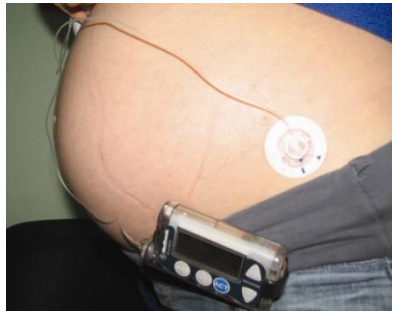
Етапна СИСТЕМА ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ОХОРОНИ ПЛОДА І НОВОНАРОДЖЕНОГО ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

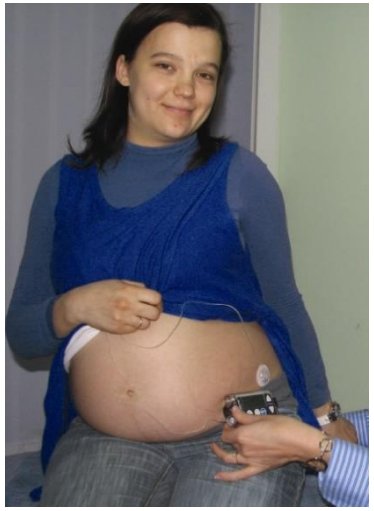
Передгестаційна підготовка

Антенатальна охорона плода під час вагітності

Заходи при пологах

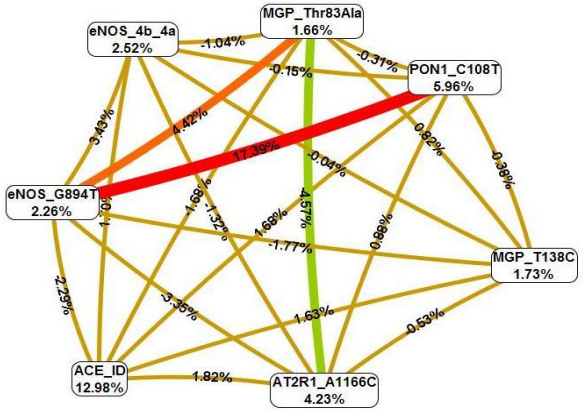
Виходжування новонародженого





Застосування інсулінових помп у вагітних дозволило уникнути народження дітей з проявами діабетичної фетопатії за рахунок більш швидкого досягнення компенсації діабету, що відповідає фізіологічному рівню

Дослідження з вивчення міжгенних взаємодій: мультілокусная модель прогнозування ризику розвитку ускладнень ЦД у вагітних

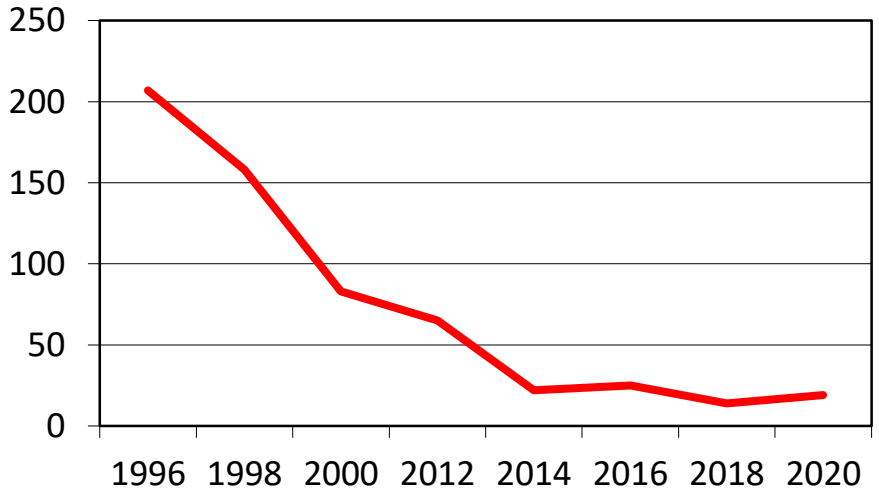


Міжгенні взаємодії, виявлені в дослідженні

Виявлено синергічна взаємодія між генами: eNOS (G894T) і PON1 (C108T) - 17,39%; eNOS (G894T) і MGP (Thr83Ala) - 4,42%

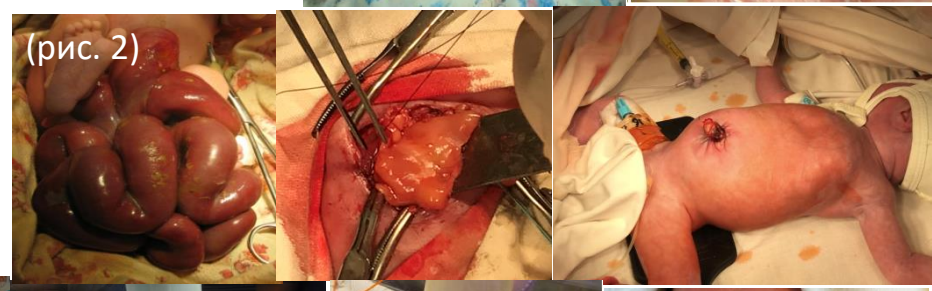
n	Моделі	Специфічність	Чутливість
1	*ACE_I/D*	70,00	10/10
2	*PON1_C108T / eNOS_G894T*	58,33	7/10
3*	*ACE_ID / PON1_C108T / eNOS_G894T*	76,67	10/10
4	*ACE_ID / AT2R1_A1166C / PON1_C108T / MGP_T138C*	70,00	5/10
5	*ACE_ID / AT2R1_A1166C / PON1_C108T / MGP_T138C / eNOS_G894T*	68,33	5/10
6	*ACE_ID / AT2R1_A1166C / PON1_C108T / MGP_Thr83Ala / MGP_T138C / eNOS_G894T*	56,67	8/10
7	*ACE_ID / AT2R1_A1166C / PON1_C108T / MGP_Thr83Ala / MGP_T138C/eNOS_4b_4a / eNOS_G894T*	53,33	10/10

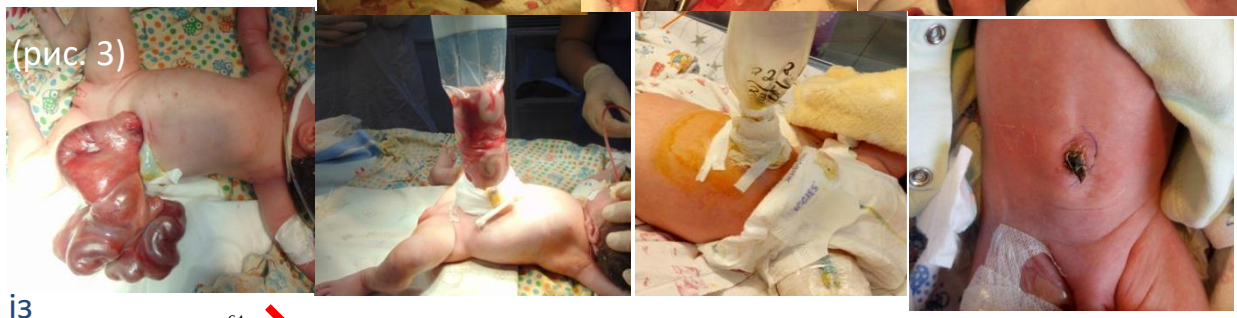
Динаміка перинатальної смертності при цукровому діабеті



Неонатальна хірургія вад розвитку
Гастрошизис

- ✓ Розроблено і впроваджено лікувальну **тактику при гастрошизисі «Хірургія перших хвилин»** (з 2006 року), яка полягає в екстреній хірургічній корекції вади через 10-20 хвилин після народження дитини. Оперовано 84 новонароджених дітей.
- ✓ Розроблено першу розгорнуту анатомо-патофізіологічну **класифікацію гастрошизису** (проф. Слєпов О.К., 2018), яка з успіхом використовується дитячими хірургами України.
- ✓ Досліджено вплив запальних змін евентерованих органів на відновлення моторної функції ШКТ (після операції), перебіг захворювання та прогноз лікування. Розроблено та впроваджено тактику **оперативного лікування**, яка полягає у:
  - ➢ виконанні первинної радикальної абдомінопластики у новонароджених з відсутніми запальними змінами евентерованих органів та відсутньою вісцеро-абдомінальною диспропорцією (рис. 1).
  - ➢ застосуванні аутотрансплантату із власної пуповини для закриття дефекту передньої черевної стінки та первинній абдомінопластиці у малюків із помірною вісцеро-абдомінальною диспропорцією та помірними запальними змінами евентерованих органів (рис. 2).
  - ➢ етапному хірургічному лікуванні з використанням мішка Шустера (Silo bag) (7-10 діб) та проведенні вторинної абдомінопластики власними тканинами або із застосуванням аутотрансплантату з пуповини, у пацієнтів із виразною вісцеро-абдомінальною диспропорцією та виразними змінами евентерованих органів (рис. 3).





<u>Результати</u> **Розроблена лікувальна тактика дала можливість знизити післяопераційну летальність в 3 рази, з 64 % (до 2005 р.) до 20 % (з 2006 р.) і довести її до 0, за останні 2 роки (2019 і 2020 рр.) (n = 19), а також значно покращити функціональні та косметичні результати лікування.**

Природжена непрохідність тонкої кишки

✓ Розроблено і впроваджено **тактику хірургічного лікування при атрезіях тонкої кишки**, яка полягає у відновленні не тільки її прохідності, а і у одночасному виконанні реконструктивно-пластичних операцій на дилятованих верхніх її відділах (рис. 1)**, що дає можливість зберегти життя дитині, отримати гарні функціональні результати і попередити фатальні ускладнення, які спостерігаються після проведення традиційних операцій при цій патології (розвиток функціональної кишкової непрохідності, синдрому надмірного бактеріального росту тонкої кишки, сепсису та синдрому короткої кишки).**

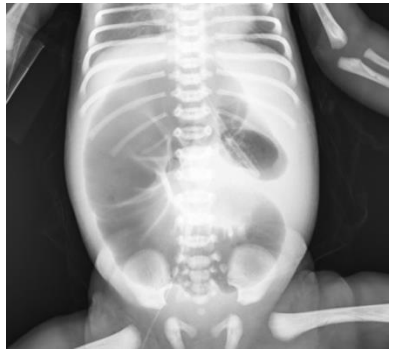
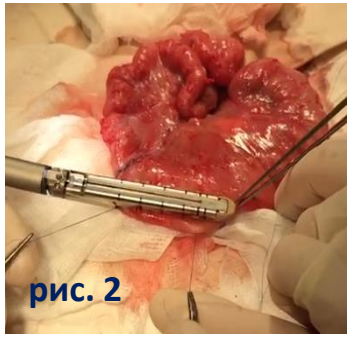


рис.1

✓ Розроблено і впроваджено метод інтраопераційного визначення рівня резекції проксимального та дистального відділів атрезованої тонкої кишки, **що дало можливість зберігати функціонально придатні відділи кишки** (2017 р.).

✓ Удосконалено і впроваджено застосування лінійних зшиваючих апаратів (кишкових степлерів) в хірургії тонкої кишки у дітей і, в тому числі, новонароджених (рис. 2), **що дозволило значно скоротити у них тривалість операцій, забезпечити їх високим рівнем надійності та виконати низку нових хірургічних втручань (2019 р.).**



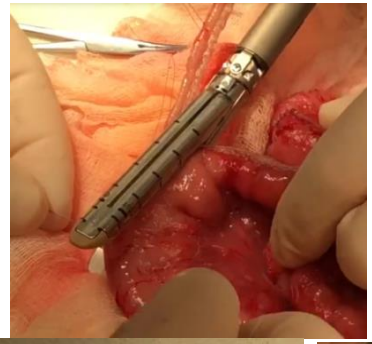


рис. 2

✓ Виконано, вперше в Україні, накладання тонко-тонкокишкового анастомозу, із застосуванням лінійних степлерів, у глибоко недоношеної маловагової дитини (2020 р.) (рис. 3), **що дозволяє значно скоротити тривалість операції** у дітей, зокрема, недоношених, із низькою масою тіла.

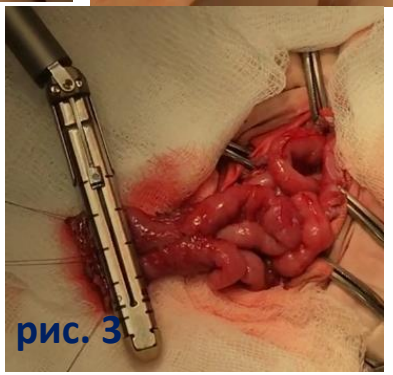
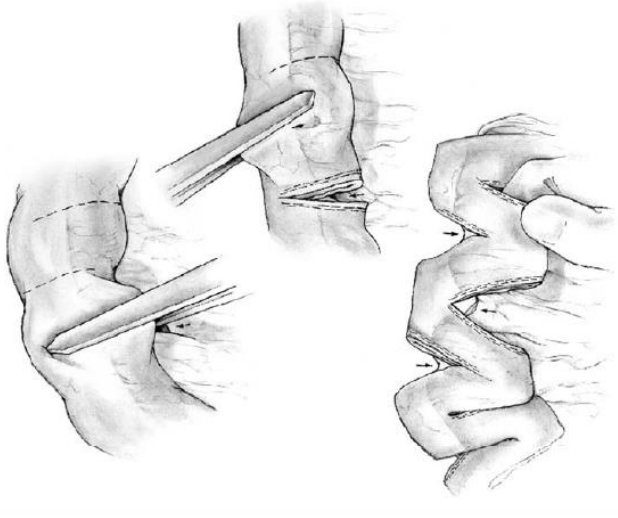


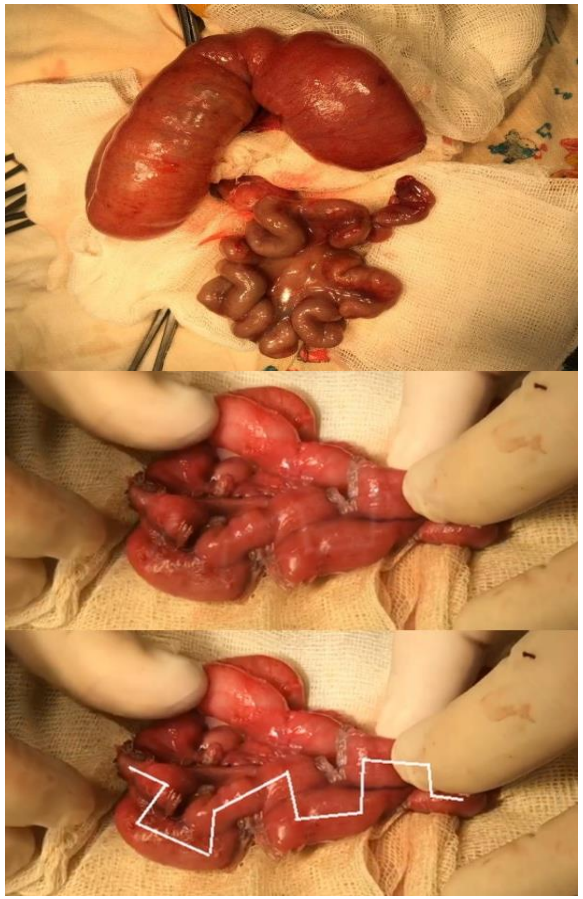
рис. 3

Синдром короткої кишки

✓ Вперше в Україні (9 січня 2020 р) проведено операцію по **подовженню тонкої кишки** власними тканинами (операція STEP) при синдромі короткої кишки у дитини із закритим гастрошизисом і інтестинальною атрезією.

✓ **Це дозволило подовжити тонку кишку вдвічі, нормалізувати діаметр кишки, зберегти 100 % всмоктуючої поверхні слизової оболонки кишки та досягти дитині повної ентеральної автономії.**



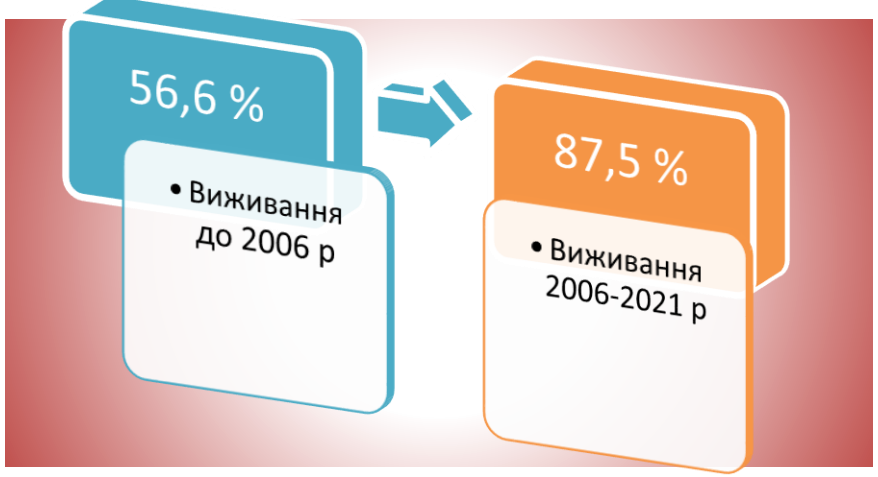


✓ Ця операція є **альтернативою** менш ефективних і надзвичайно високовартісних за кордоном (250000-500000 $) – **трансплантації кишківника** або проведення повного парентерального харчування та складної підтримуючої терапії.

✓ Подовження тонкої кишки за методом **STEP** має суттєвий **медико-економічний ефект** (вартість такої операції в Україні складає близько 100 тисяч гривень, в залежності від об’єму втручання).

Природжена критична діафрагмальна грижа

Оперовано 64 новонароджених дітей.



- ✓ Розроблено і впроваджено клініко-морфологічну класифікацію гіпоплазії легень при діафрагмальній грижі (проф. Слєпов О.К., 2010 рік).
- ✓ Вперше в Україні розроблено та впроваджено тактику та стратегію перинатального супроводу плодів і новонароджених дітей з діафрагмальною грижею.
- ✓ Розроблено хірургічну тактику при середніх за величиною дефектах діафрагми (рис. 1).
- ✓ Розроблено комбіновану пластику діафрагми, при великих дефектах (рис. 2а), з її відсіченням зверху (рис. 2б), переміщенням донизу (рис. 2в), із застосуванням частини власної діафрагми і клаптя із м'язів передньої черевної стінки дитини (рис. 2г).
- ✓ Вперше в Україні і, одне з небагатьох у світі, виконано тотальне заміщення дефекту діафрагми, при її аплазії, м’язами передньої черевної стінки новонародженого (рис. 3).

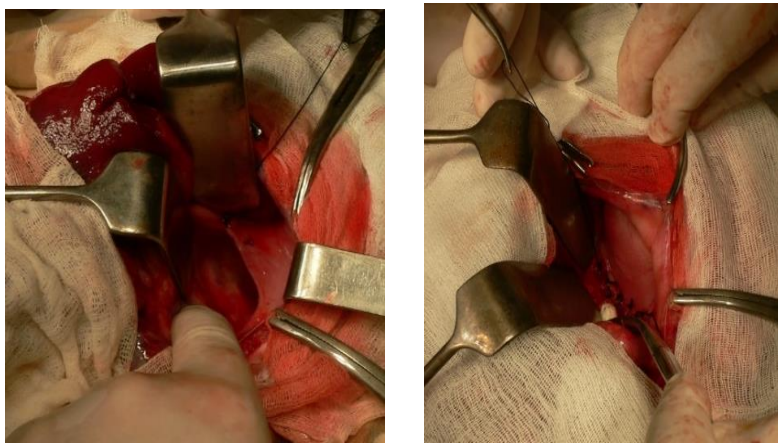


Рис. 1. Оригінальна пластика діафрагми при середніх за величиною її дефектах.

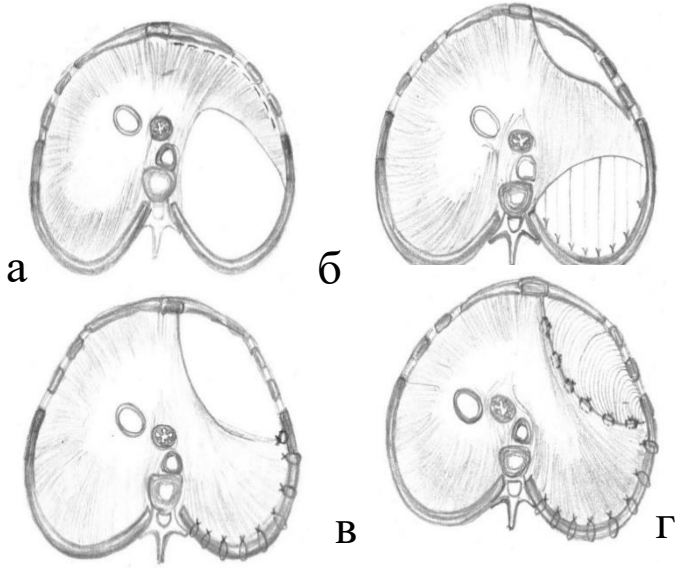


Рис. 2. Комбінована пластика діафрагми при її великих дефектах.

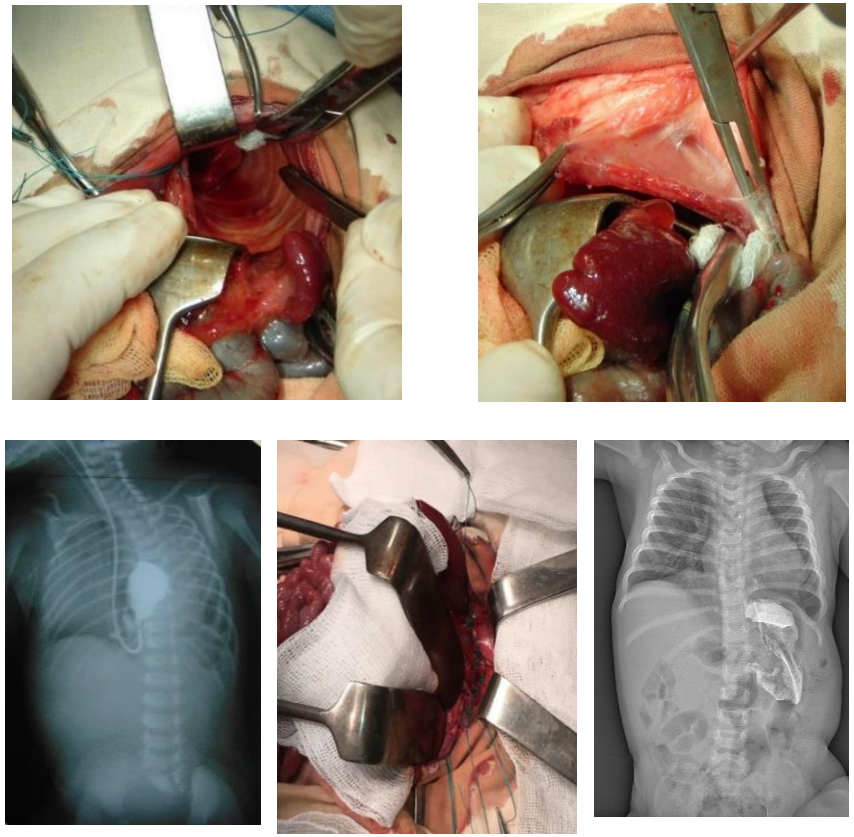


Рис. 3. Тотальне заміщення купола діафрагми , при її аплазії, великим клаптем із м’язів ПЧС.

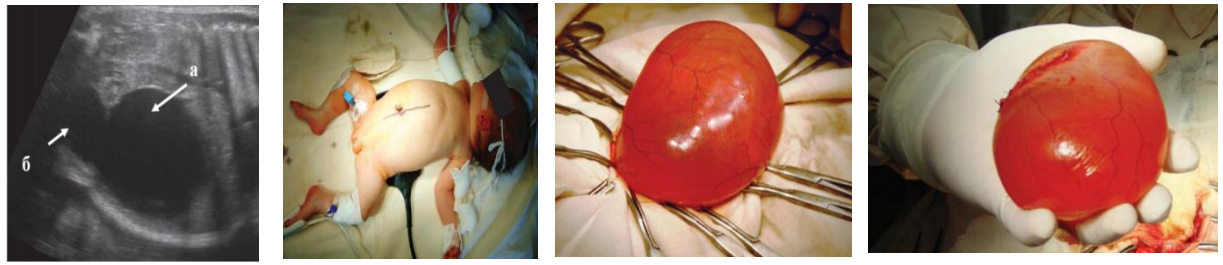
Життєво загрозливі пухлини і кісти різних локалізацій

Оперовано 26 новонароджених дітей

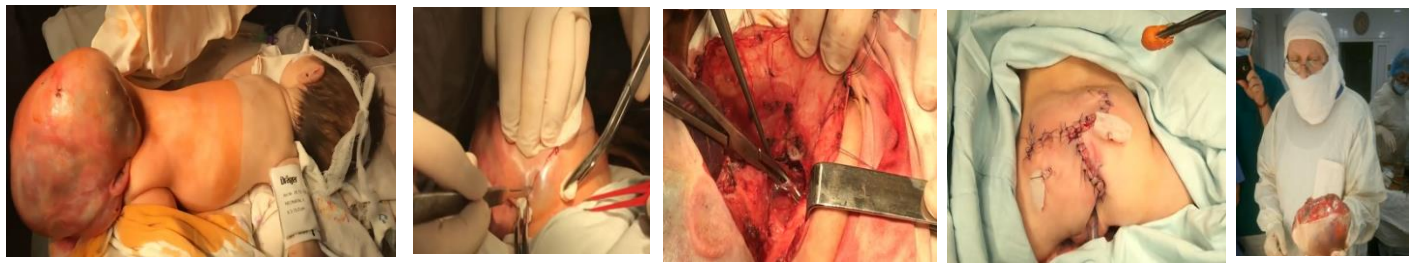
- ✓ **Голова-шия**

- ✓ **Межистіння**

- ✓ **Черевна порожнина та заочеревинний простір**



- ✓ **Крижово-куприкова ділянка**



Результат: виживання – 100%, з добрим функціональним та косметичним результатом.

В рамках Національної Програми з реанімації новонароджених розроблені державні медико-технологічні документи, створено й оснащене регіональні навчально-методичні центри реанімації новонароджених в усіх регіонах країни манекенами і навчальним обладнанням за підтримки міжнародних організацій.

Упровадження Програми забезпечило базову підготовку персоналу акушерських стаціонарів і неонатологічних відділень країни з реанімації новонароджених, а також зміну клінічної практики з покращенням не лише якості реанімаційної допомоги новонародженим в перші хвилини життя, а і на наступних етапах лікування.

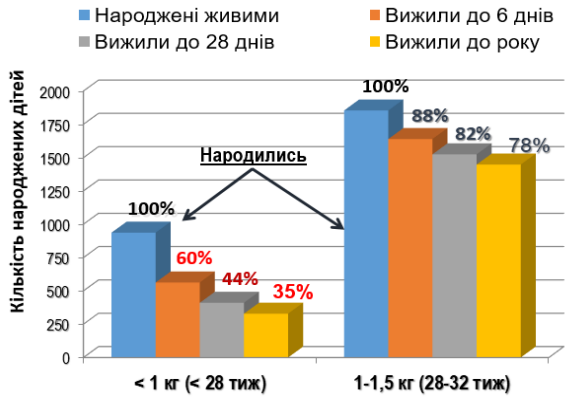
Отримані в роботі результати включені в навчальний процес кафедр педіатрії та неонатології вищих медичних закладів України та впроваджені в клінічну практику неонатальних відділень перинатальних центрів II і III рівнів, обласних дитячих лікарень в усіх регіонах України.

В рамках наукової роботи колективом авторів вирішена **загальнодержавна проблема надання сучасної, висококваліфікованої медичної допомоги вагітним жінкам групи ризику, їх новонародженим з тяжкою перинатальною патологією та природженими вадами розвитку**

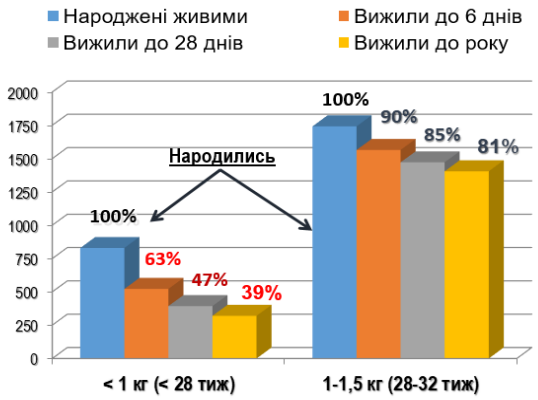
Динаміка смертності немовлят в Україні

Динаміка ранньої неонатальної смертності в Україні

Виживання залежно від маси тіла в Україні від кількості народжених дітей



Україна, 2017 Офіційні дані МОЗ



Україна, 2018

До віку 1 року в Україні виживають менше 40% дітей з масою при народженні < 1 кг і близько 80% - < 1500 г, що значно гірше порівняно з показниками розвинених країн

Практичне значення і обсяг впровадження результатів роботи:

За тематикою роботи опубліковано **911** наукових праць, з яких:

- монографій – **13**
- підручників – **12**
- навчальних посібників – **38**
- довідників – **3**
- інформаційних листів про нововведення – **23**
- деклараційних патентів України – **97**
- авторських свідоцтв – **5**
- статей у наукових журналах **570**, з них у зарубіжних виданнях – **95**
- тез доповідей на наукових конференціях – **74**
- дисертацій на здобуття вченого ступеня доктора медичних наук – **9**
- дисертацій на здобуття вченого ступеня кандидата медичних наук – **29**
- методичних рекомендацій – **9**
- клінічних протоколів – **11**

Загальна кількість посилань на публікації авторів **1321** згідно баз даних складає відповідно: Scopus/Web of Science – **16/1**; Google Scholar – 1304, h-індекс роботи - **55**.